Komputer ŚWIAT

Na CD pełne wersje komercyjnych programów: **Paragon Hard Disk Manager 5.6 PL**, **CyberLink PowerDirector 2**

kompetentny praktyczny niezbędny

ekspert

Z CD-ROM 9,90 w tym 7% VAT

Nr indeksu 373 141 ISSN 1644-440X

www.ks-ekspert.pl

Nr 2/2004 (9)
kwiecień-maj 2004

Twoje programy potrafią więcej niż myślisz



plug-iny
filtry
spolszczenia

ponad 200 dodatków do programów

ISSN 1644-440X 02
9 771644 440040


PANACEUM NA KŁOPOTY
symantec.
Norton
SystemWorks
2004
Norton
Personal Firewall
2004
symantec.
NORTON SECURITY

ekspert

od redaktora



Wiesław Małecki

Drodzy Czytelnicy

Tego jeszcze nie było. Na krążku bieżącego wydania Eksperta znajdziecie ponad dwieście (!) wtyczek do popularnych programów. Plug-iny lubią wszyscy. Te małe dodatki nie tylko rozszerzają – czasem nawet znacznie – możliwości programów. Często instalujemy je po to, by odświeżyć wygląd i funkcjonalność wysłużonych i nudnych aplikacji. Wtyczki dają też producentom programów możliwość wprowadzenia poprawek do już ukończonych programów. To bardzo pożyteczne miniaplikacje.

Nie znajdziecie na naszej płycie patchy do gier. Wprawdzie wiemy z własnego doświadczenia, że najbardziej nawet zaawansowani komputerowcy lubią od czasu do czasu postrzelać do wirtualnego wroga, jednak postanowiliśmy na łamach Eksperta nie zajmować się grami komputerowymi (no, chyba że można je samemu napisać, na przykład w technologii flash). Czy słusznie? Napiszcie, Wasze propozycje na pewno weźmiemy pod uwagę, planując kolejne wydania.

wmalecki@ks-ekspert.pl



Na krążku między innymi:

Paragon Hard Disk Manager 5.6 PL pełna wersja
Pakiet programów do zarządzania dyskiem twardym. W ich skład wchodzi osiem samodzielnych programów. Za ich pomocą można między innymi zmienić bootmanagera, edytować partycje, a także uzyskać dostęp do dysków linuksowych. Dodatkowo, w zestawie znajduje się program do tworzenia obrazów dysków twardych i aplikacje do szyfrowania poufnych danych. Wszystkie programy i pliki pomocy są w języku polskim!

CyberLink PowerDirector 2.1 pełna wersja
Program do cyfrowego montażu plików multimedialnych. Za jego pomocą wczytamy fragmenty filmów, zmontujemy je, wzbogacimy o ciekawe efekty wizualne, a następnie zakodujemy w odpowiednim formacie i zapiszemy na dysku twardym. Program wymaga internetowej rejestracji – jest ona bezpłatna

Zestaw ponad 200 plug-inów z okładki!
Ekspert sprawdził dostępne w internecie wtyczki do różnych popularnych programów i zamieścił na płycie najciekawsze z nich. Takiego kompletnego zestawienia nie znajdziecie w żadnym innym czasopiśmie

VirtualPC 2004
Program pozwalający stworzyć w systemie Windows 2000/XP dowolnie wiele wirtualnych pecetów – w pełni funkcjonalnych komputerów. Na krążku znajduje się 45-dniowa wersja aplikacji

Do zgrywania dźwięku z DVD
Zestaw aplikacji służących do ripowania muzyki znajdującej się w filmach zapisanych na krążkach DVD

Sterowniki
Zestaw najnowszych sterowników do komponentów peceta

Oprogramowanie na CD-ROM-ie sprawdziliśmy następującymi programami antywirusowymi: AntiVirenKit 12, Norton AntiVirus 2003, McAfee VirusScan 7.0, Panda Platinium, Kaspersky Antivirus. Redakcja nie odpowiada za ewentualne szkody powstałe w wyniku korzystania z krążka.



Forum Czytelników



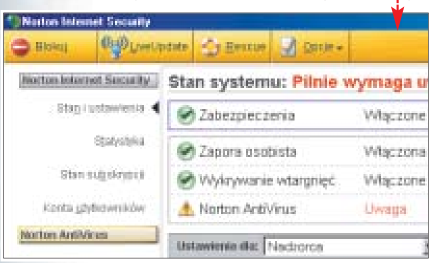
Bałagan

Myślę, że Ekspert jest najlepszą w Polsce gazetą dla ludzi zajmujących się komputerami. Jednak coś mi się nie podoba... W tej gazecie jest za duży bałagan. Proponuję redakcji podzielenie gazety na działy: sprzęt i testy, software, webmastering, programowanie, grafika, sieci i internet, hacking i ochrona, Linux i magazyn o jakichś ciekawostkach – trendach. Wtedy każdy by mógł znaleźć coś dla siebie. Bo przecież niektórzy interesują się stronami WWW, a niektórzy sprzętem. Bardzo podobał mi się artykuł o PHP i MySQL, ale nadal dajecie za mało webmasteringu. Natomiast muszę was pochwalić, bo zawartość płytki – super. Mam nadzieję, że w następnym numerze się trochę poprawicie. Najlepszy był Ekspert – 4/2003, najgorszy – 6/2003.

Marcin-webmaster (z forum)

Problemy z akcją

Chciałbym wziąć udział w Waszej akcji dotyczącej badania bezpieczeństwa internetu, ale niestety nie mogę, ponieważ zamieszczone na Waszym krążku oprogramowanie (Norton Internet Security 2004)



straciło okres ważności. Po zainstalowaniu pakietu NIS 2004 i uruchomieniu aplikacji dostałem wiadomość, że okres próbny się skończył i muszę odinstalować oprogramowanie.

XENG xeng@wp.pl

Brak sieci

Nie wiem, czy było to zamierzone działanie z Waszej strony, i nie będę tego dociekał. Faktem jest natomiast to, że stosując waszą poradę dotyczącą konfiguracji NIS 2004, zablokowałem kompletnie dostęp do sieci.

makee
eladammo@interia.pl

Od redakcji: Pomimo starannego przygotowania akcji Czy jesteś bezpieczny? Badanie 2004, nie udało się niestety uniknąć pewnych problemów. Okazało się, że zrobiona specjalnie dla Eksperta wersja pakietu NIS 2004 na pewnych konfiguracjach sprzętowych przedwcześnie (przed upływem 30-dniowego okresu) wygasa. Po wykryciu problemu natychmiast zleciliśmy firmie Symantec przygotowanie poprawki usuwającej błąd. Plik z łatką został opublikowany w internecie i większości wypadków naprawiał aplikację.
Kłopoty z działaniem NIS 2004 i ustawieniami programu opisanymi w Ekspercie wynikały ze skomplikowanego procesu konfiguracji na potrzeby badania. U niektórych użytkowników zablokowaniu ulegała komunikacja pomiędzy aplikacjami internetowymi a siecią. Problem rozwiązywało ręczne odblokowanie połączeń w panelu konfiguracji Zapory osobistej. Wszyscy Czytelnicy, którzy zwracali się z tym problemem do redakcji lub pomocy technicznej Symanteca, otrzymywali potrzebne informacje. Za utrudnienia przepraszamy.

Gdzie kody

W Ekspercie 1/2004 nie ma przydatnych skryptów PHP, które można by umieścić na stronie WWW. Dzisiaj zakupiłem Eksperta, jestem w szkole, siedzę na informatyce i czytam sobie fajny test serwerów pod stronę WWW. Jak znajdę jakieś błędy albo zalety tego numeru, to napiszę.

Borysek100 (z forum)

Czytelnicy piszą

Może stworzycie mały dział w Ekspercie, gdzie Czytelnicy-programiści mogliby pochwalić się swoimi dziełami? Może redakcja uruchomi jakiś serwer FTP z programami Czytelników?

Terminator (z forum)

Nie fair

Od jakiegoś czasu można pobrać archiwalne numery KŚ Eksperta. Uważam, że jest to nie fair w stosunku do Czytelników (między innymi mnie), którzy od pierwszego numeru kupują Eksperta w formie papierowej, czekając z niecierpliwością na kolejny numer. Może problem jest banalny, bo to przecież archiwalne numery, ale ktoś, kto właśnie zaczął czytać Eksperta, nie będzie musiał wydawać pieniędzy na kupno kolejnego numeru, tylko wejdzie na WWW i sobie ściągnie.
Druga sprawa, która skłoniła mnie do napisania, to płyty zamieszczane z czasopismem.
Powinniście zrezygnować z wydawania płyt do każdego numeru. Lepiej byłoby zamieszczać płyty tylko wtedy, gdy pojawi się interesujący program. Teraz i gazeta jest droga, i płyta zapchana programami, które w zasadzie są przydatne tylko nielicznym (kilkanaście programów do tego samego zadania to lekka przesada). Sprawę pozostawiam do dyskusji i proszę o odpowiedź w następnym numerze Eksperta.

Mateusz „Yeti” Tarka
yeticom@wp.pl

Od redakcji: W formie elektronicznej dostępny jest tylko Ekspert 1/2002. Pozostałych wydań raczej nie będziemy udostępniać w ten sposób. Pierwszy numer Eksperta był wyjątkowy. Okazało się, że spotkał się z większym zainteresowaniem, niż pierwotnie zakładano, i cały nakład został wysprzedany.

Gdzie jest papier

W najnowszym Ekspercie piszecie o grze we Flashu. Jest tam napisane, że trasę należy zaprojektować na papierze milimetrowym. Tylko że ja tam żadnego papieru nie widzę.

Dobra dusza (z forum)

Od redakcji: Papier trzeba kupić. Cena w sklepie papierniczym za arkusz A3 to 20 groszy, ale można też rysować na kartce A4.

Ciekawe maki

Czy moglibyście napisać artykuł o macintoshach? Interesuje mnie ich budowa, działanie, obsługa i system MacOS. Może coś o programowaniu dla MacOS-a?

slowikus
urwis@autocom.pl

Prywatny kurs

Zależy mi na kontakcie z osobą, która w Ekspercie pisze artykuły o Delphi. Proszę o numer Gadu-Gadu lub e-mail. Będę bardzo wdzięczny. Z góry dziękuję.

fcporto@op.pl

Od redakcji: Niestety, nie możemy podawać o autorach innych informacji niż te, które można znaleźć w redakcyjnej stopce (na stronie 98). Takie są wymogi prawa prasowego, a sami autorzy też cenią sobie prywatność. Pomocy można szukać na naszym forum (**www.ks-ekspert.pl/forum**), gdzie jest dział poświęcony programowaniu.

Pełniejsze wersje

Czy moglibyście jakoś zaznaczać pełne wersje programów na płycie w spisie na końcu gazety? Byłoby to bardzo pomocne i dla mnie, i dla innych Czytelników. Wiem, że na płycie są podane wersje programów, ale mi zależy także na tym, by były zaznaczone w spisie.

ziomek

Od redakcji: Pełne wersje są zawsze podawane na początku listy na czerwono. Pozostałe aplikacje mają różne licencje – freeware, shareware czy trial.

Łapczywość ludzka

Za każdym wydaniem Eksperta porusza mnie coraz bardziej egoistyczna postawa i roszczeniowy stosunek Czytelników do życia w ogóle, a w szczególności do wydawców Eksperta. Stwierdzenia takie jak: *powinniście dać...*, *chciałbym, żeby...*, a nawet *proszę, żeby w następnym numerze Ekspert zamieścił...*, to bardziej żądania niż prośby. To ciągłe grymaszenie i żebranie jest nie do zniesienia. Skoro Ekspert jest dobry, to po co go zmieniać? Dla wszystkich się w nim coś ciekawego znajdzie. A niektórzy niech się zastanowią, bo z nich eksperci zupełnie bez klasy.

skamin@interia.pl

CD-ROM

Paragon Hard Disk Manager 5.6
PEŁNA WERSJA
Obraz ISO programu Partition Manager 5.6 w wersji dla DOS
Obraz ISO programu Drive Backup 6.0 w wersji dla DOS



FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Złota rączka

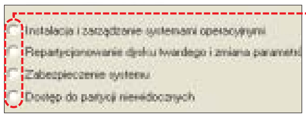
Dobrze działającemu dyskowi nie poświęcamy uwagi. Jednak jeśli coś się psuje lub wymaga modyfikacji, trzeba sięgnąć po dobre narzędzia. Ekspert poleca niezawodny zestaw HDM

Pakiet Paragonu to uniwersalny zestaw programów narzędziowych. W jego skład wchodzi osiem aplikacji.

Ekspert radzi

Niektóre programy określone czynności, głównie manipulację partycjami, muszą wykonać z poziomu DOS-u. Jeżeli pojawi się komunikat, że komputer musi być uruchomiony w DOS-ie, reagujemy różnie w zależności od rodzaju posiadanego systemu operacyjnego. Jeżeli korzystamy z Windows 95 lub 98, komputer po prostu uruchomi się w DOS-ie i wykona zadanie. Jeśli korzystamy z Windows XP, po restarcie, zanim zostanie załadowany Windows, uruchomi się odpowiednia aplikacja i dokończy swoje działanie. Użytkownicy Windows Me muszą niestety bezwzględnie wykonać dyskietki startowe i z nich uruchomić komputer.

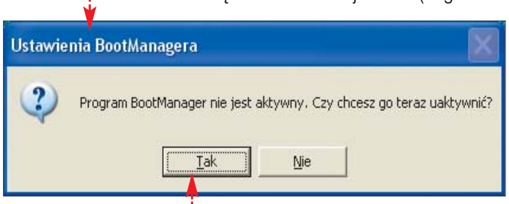
Jeżeli nie jesteśmy pewni, którym programem należy posłużyć się w celu zrealizowania danego zadania, możemy użyć aplikacji Quick Start. Wybierając w kolejnych oknach jedną z dostępnych opcji ●, uruchomimy aplikację, która najlepiej spełni nasze oczekiwania.



BootManager

Ten prosty w obsłudze program umożliwia efektywne zarządzanie uruchamianiem zainstalowanych w naszym komputerze systemów operacyjnych oraz tworzenie profili z ograniczonym dostępem do twardych dysków dla niektórych użytkowników.

Przy pierwszym uruchomieniu BootManagera pojawia się pytanie, czy aktywować program ●. Jeżeli chcemy z niego korzystać, musimy odpowiedzieć twierdząco ●. Jeśli kiedykolwiek później będziemy chcieli usunąć BootManagera z dysku naszego peceta i powrócić do ustawień sprzed jego zainstalowania, wystarczy z menu BootManager wybrać Deaktywacja.



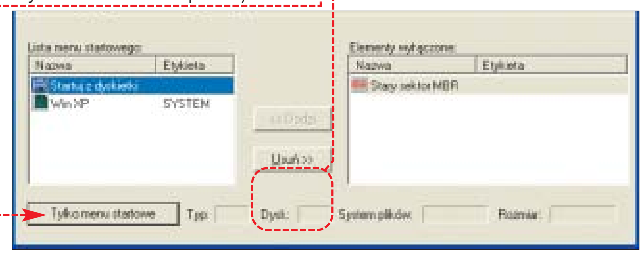
Obsługa programu

1. W lewej części okna programu widać dostępne sposoby uruchamiania systemu. Prawa część zawiera nieaktywne sposoby. Można ją ukryć przyciskiem ●. Domyślnie znajduje się tam stara wersja MBR (ang. Master Boot Record – główny sektor rozruchowy, są w nim zapisane informacje na temat położenia partycji, uszkodzenie MBR powoduje problemy z uruchomieniem peceta).

2. Przyciskami ● możemy przenosić zaznaczone konfiguracje pomiędzy oknami. Te, które znajdą się na liście nieaktywnych, nie będą wyświetlane w menu startowym przy uruchamianiu komputera.

3. Jeżeli mamy w komputerze zainstalowanego Linuksa, na liście dostępnych systemów operacyjnych nie będzie on widoczny. Pojawi się jednak jako jedna z dostępnych opcji wyboru podczas włączania peceta.

4. Standardowy BootManager Linuksa – LiLo – może zostać wyłączony. W tym celu z menu BootManager wybieramy Opcje i zaznaczamy opcję ☑ Nie używaj LILO/GRUB.



Zawartość pakietu HDM 5.6

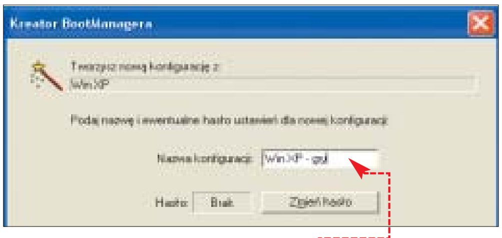
Nazwa programu	Przeznaczenie
BootManager	Pozwala w chwili uruchomiania komputera wybrać, który z zainstalowanych systemów operacyjnych zostanie załadowany
Partition Explorer	Podgląd partycji na wszystkich dyskach w komputerze (także tych nieobsługiwanych przez dany system operacyjny) oraz przenoszenie pomiędzy nimi plików
Ext2FS Anywhere	Udostępnianie partycji linuksowych (i innych niewidzianych przez nasz system operacyjny) jak normalnych dysków
Partition Manager	Tworzenie, formatowanie, zmiana rozmiaru partycji. Konwersja zastosowanego systemu plików na inny
Drive Backup	Tworzenie kopii zapasowej całej partycji lub dysku twardego. Kopiowanie partycji
Image Mounter	Umożliwia korzystanie z plików z obrazem dysku stworzonym za pomocą Drive Backup jak z normalnego dysku twardego
Encrypted Disk	Szyfrowanie informacji zawartych na dysku twardym
Disk Wiper	Wymazywanie danych na dysku w sposób uniemożliwiający ich odzyskanie

Dwa ostatnie programy zostały opisane w Ekspercie 1/2004, dlatego tym razem je pominięto.

Personalizacja systemów operacyjnych

Każdy z zainstalowanych na naszym komputerze systemów operacyjnych możemy spersonalizować. Personalizacja polega na stworzeniu profilu z zablokowanym dostępem do niektórych partycji. Dzięki temu możemy mieć pewność, że na przykład dzieci, bawiąc się komputerem, nie skasują przypadkowo ważnych danych znajdujących się na innej partycji, gdyż ta będzie dla nich niedostępna.

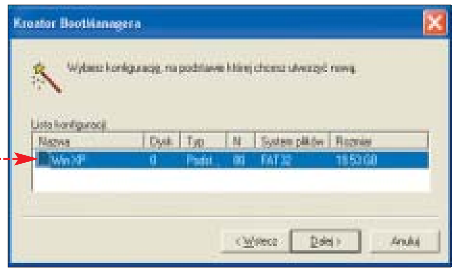
1. Tworzenie profili jest bardzo łatwe, program praktycznie prowadzi nas za rękę. Z menu Menu startowe wybieramy opcję Utwórz kreatora.



2. Nowe profile muszą być oparte na jednym z już istniejących. Zaznaczamy więc opcję ●.

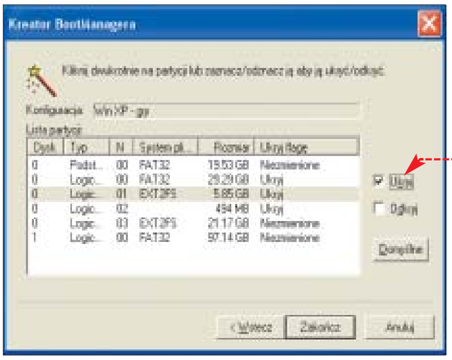
Istniejący element menu

3. Wybieramy profil, na podstawie którego będziemy tworzyć następny. Zaraz po zainstalowaniu BootManagera zwykle dostępny jest tylko jeden ●.

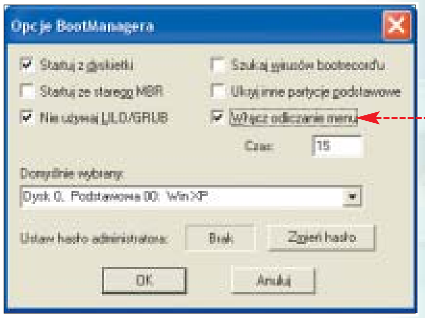


4. Wpisujemy nazwę nowego profilu ●. Możemy też zablokować dostęp do profilu hasłem, jeśli ma on być dostępny dla wybranych użytkowników.

5. Klikamy na każdą partycję po kolei i zaznaczamy pole ●, jeżeli ma ona być niewidoczna w danej konfiguracji.



6. Jeżeli chcemy, aby jeden z profili automatycznie uruchamiał się po określonym czasie, gdy żaden inny nie zostanie wskazany, należy z menu BootManager wybrać Opcje. Z rozwijanej listy wybieramy konfigurację, która ma być domyślna, zaznaczamy ● i wpisujemy czas (w sekundach), po jakim zostanie uruchomiona.



7. Z menu BootManager wybieramy opcję Zapisz zmiany.

Ekspert radzi

Niestety, nie jest możliwe ustawienie Linuksa jako domyślnego systemu operacyjnego.

Partition Explorer

Jest to prosty program podobny do Windows Explorera. Umożliwia dostęp do plików na wszystkich partycjach dysków twardych zainstalowanych w komputerze. Także do tych, do których Windows standardowo nie ma dostępu. Na wszystkich partycjach można kopiować, usuwać i zapisywać pliki.

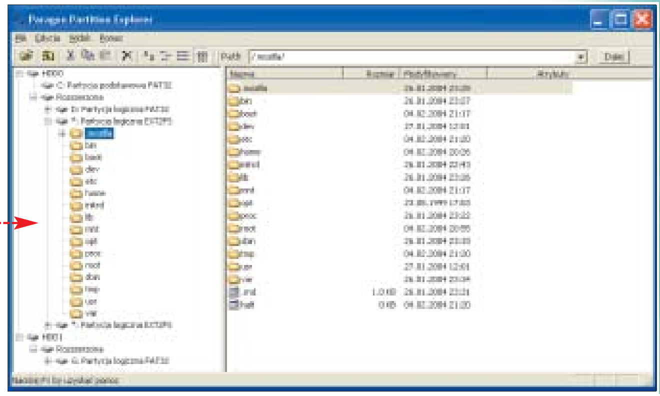
1. Korzystając z Windows XP, możemy skopiować plik na przykład z partycji linuksowej. Po uruchomieniu programu, w lewej części okna, klikając dwukrotnie na ikonach dysków, rozwijamy strukturę plików ●.

Ekspert radzi

Pliki z partycji widzianych bezpośrednio przez system Windows możemy skopiować poleceniem Kopiuj. Jednakże znacznie wygodniej jest do tego celu użyć po prostu Eksploratora Windows.

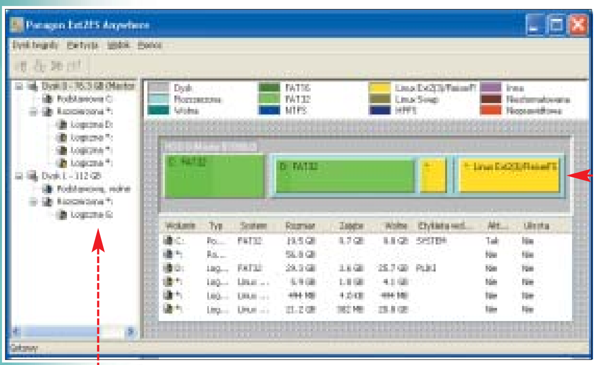
2. Odnajdujemy interesujący nas plik, zaznaczamy go i z menu podręcznego wybieramy polecenie Eksportuj.

3. Wskazujemy miejsce na dysku, w którym chcemy zapisać wybrany plik. Jeżeli chcemy zachować plik na partycji linuksowej, wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu prawej części okna i z menu podręcznego wybrać opcję Importuj.



Ext2Fs Anywhere

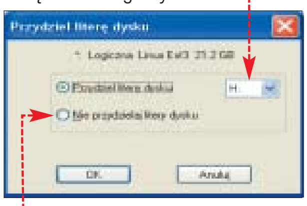
Ten program jest bardziej zaawansowaną wersją Partition Explorera. Dzięki niemu użytkownik ma nie tylko dostęp do partycji niewidocznych dla stosowanego przez niego systemu operacyjnego (zwłaszcza partycji linuksowych pod Windows), lecz także może korzystać z nich jak z normalnych dysków twardych. Jest to rozwiązanie znacznie wygodniejsze niż Partition Explorer, zwłaszcza w sytuacji, gdy potrzebujemy stałego dostępu do takiej partycji lub chcemy skopiować czy zapisać większą liczbę plików.



1. Po uruchomieniu aplikacji w oknie programu wyświetlane są wszystkie odnalezione na dyskach zainstalowanych w komputerze partycje ●.

2. Aby zainstalować wybraną partycję jako kolejny dysk twardy w systemie, klikamy na reprezentujący ją obrazek lub opis (w lewej części okna) prawym przyciskiem myszy i z menu podręcznego wybieramy opcję Podłącz....

3. W kolejnym oknie wybieramy literę dla nowego dysku ●.



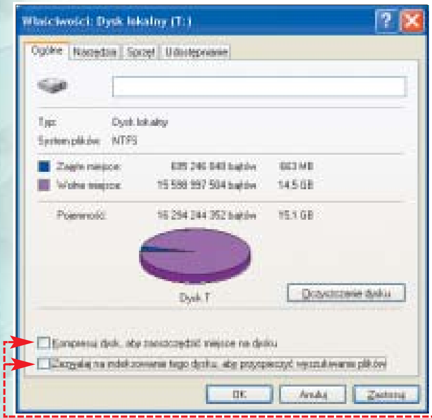
4. Nowy dysk z przypisaną mu literą od razu pojawia się w systemie. Można z niego korzystać w normalny sposób, jak z każdego innego dysku. Ekspert nie zaleca jednak używania na nim standardowych programów narzędziowych Windows ani takich, które nie rozpoznają zastosowanego na tym dysku systemu plików. W przeciwnym razie możemy stracić wszystkie zapisane dane.

5. Aby usunąć dysk z systemu, postępujemy identycznie jak w wypadku jego instalacji, jednak tym razem zaznaczamy opcję usunięcia przypisanej litery ●.

> **Ekspert radzi**
>
> Program sugeruje wyłączenie opcji przechowywania skasowanych plików (w Koszu) dla partycji linuksowych. Akceptujemy to żądanie, gdyż w przeciwnym wypadku system Windows może uszkodzić linuksową strukturę plików.

Partition Manager

Korzystając z tej aplikacji, można zarządzać i modyfikować partycje. Duże możliwości idą tu w parze z prostotą obsługi, co z pewnością przypadnie do gustu początkującym użytkownikom.



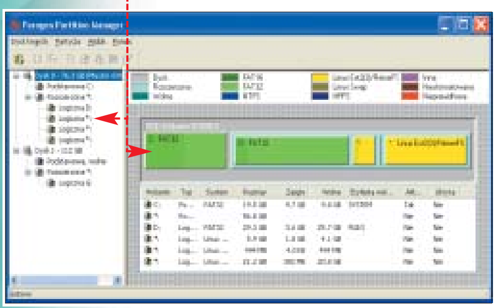
Zmiana systemu plików

Partition Manager to jeden z niewielu programów, które potrafią sprawnie zmienić system plików NTFS (domyślny dla Windows XP) na FAT32. Ten ostatni ma mniej możliwości niż NTFS, ale jest szybszy i widziany przez aplikacje pracujące w DOS-ie i w Windows 9x.

1. Aby zmienić NTFS na FAT32, należy rozpakować wszystkie pliki na dysku. NTFS jest bowiem w stanie kompresować pliki i katalogi, a takiej możliwości FAT32 nie oferuje. W Eksploratorze Windows klikamy na ikonę dysku przeznaczonego do konwersji. Z menu podręcznego wybieramy Właściwości i usuwamy zaznaczenia ●.

2. Uruchamiamy Partition Manager i klikamy na nazwę lub obrazek symbolizujący wybraną partycję ●. Z menu podręcznego wybieramy Modyfikuj i Konwertuj.... W kolejnym oknie zatwierdzamy nasz wybór.

3. Jeżeli udało się nam zgodnie z punktem 1 rozpakować pliki na wybranej partycji, Partition Manager powinien szybko zmienić system plików. Jeżeli jednak pozostały jakieś spakowane pliki, czeka nas restart, a konwersja nastąpi podczas uruchamiania Windows. Partycja systemowa zawsze będzie konwertowana z poziomu DOS-a.

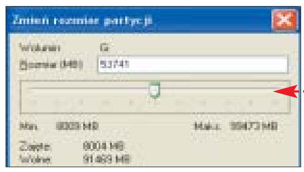


Zmiana rozmiaru partycji

Jedną z najczęściej używanych funkcji jest zmiana rozmiaru partycji. Zanim przystąpimy do tego zadania, należy zdefragmentować dysk. Można użyć standardowego narzędzia Windows lub opcji Defragmentacja z menu podręcznego.

1. Aby zmienić rozmiar partycji, wystarczy kliknąć na jej nazwę lub symbolizujący ją obrazek i z menu podręcznego wybrać Zmień rozmiar.

2. W kolejnym oknie suwakiem ustawiamy nowy rozmiar partycji ●.



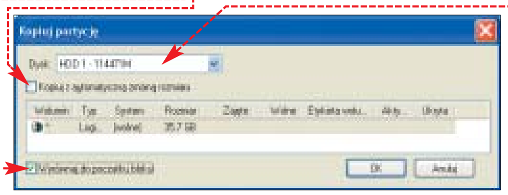
Zmiana rozmiaru może być wykonana przez program z poziomu Windows lub DOS-a. Uzależnione jest to od położenia partycji na dysku i jej wykorzystania.

Kopiowanie partycji

Jeżeli właśnie kupiliśmy nowy, lepszy dysk twardy, z pewnością chcielibyśmy umieścić na nim system operacyjny. Aby po prostu przenieść system na nowy dysk, bez konieczności instalowania wszystkiego od nowa, wystarczy posłużyć się Partition Managerem.

1. Aby skopiować partycję systemową na nowy dysk, klikamy na jej nazwę lub reprezentujący ją obrazek i z menu podręcznego wybieramy opcję Kopiuj partycję....

2. W kolejnym oknie z listy wybieramy nasz nowy dysk twardy ● i zaznaczamy opcję ●, aby kopiowana partycja zaczynała się na początku dysku. Jeżeli nowy dysk jest większy od starego, możemy zaznaczyć opcję ●. Wówczas partycja na nowym dysku będzie powiększona tak, aby zajmowała całe dostępne miejsce.



3. Kopiowanie partycji systemowej musi być wykonane z poziomu DOS-u, dlatego komputer wykona restart i przeprowadzi całą operację przed uruchomieniem Windows. Teraz można wyłączyć komputer i zmienić konfigurację dysków.

> **Ekspert radzi**
>
> Partition Manager ma także wersję działającą w DOS-ie. Opcja tworzenia dyskietki startowej z tą wersją dostępna jest z poziomu aplikacji Quick Start. Niestety, jeśli korzystamy z systemu Windows 2000/XP, opcja ta nie działa. W takim wypadku należy skorzystać z zamieszczonego na krążku Eksperta obrazu (plik .iso) i stworzyć bootowalną płytę CD-R.

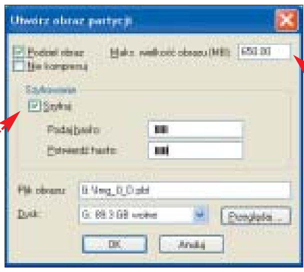
Drive Backup

Z pomocą tego programu można zapisać obraz całego dysku lub partycji w pliku, tworząc w ten sposób kopię bezpieczeństwa.

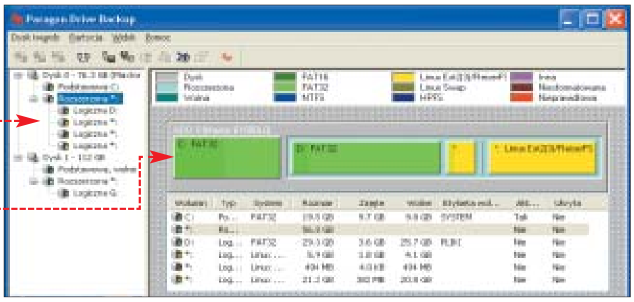
Tworzenie obrazu

1. Zaznaczamy nazwę dysku lub partycji, lub klikamy na odpowiedni obrazek ●. Z menu podręcznego wybieramy w wypadku partycji Utwórz obraz partycji.... Dla dysku wybieramy Utwórz obraz dysku....

2. W nowym oknie ustawiamy opcje dotyczące tworzonego obrazu.



Możemy podzielić go tak, aby dał się zapisać na płytach CD-R ●. Dostęp do pliku z obrazem możemy ograniczyć hasłem ●. Wskazujemy miejsce, gdzie program zapisze pliki.



3. Tworzenie obrazu może wymagać restartu komputera i pracy w DOS-ie, tak jak każde archiwizowanie partycji systemowej.

4. Podczas tworzenia obrazu program może kilkakrotnie poprosić nas o potwierdzenie nazwy i miejsca zapisu kolejnych plików (nawet jeśli nie zaznaczymy opcji dzielenia obrazu na kilka plików i tak nie będą tworzone większe niż 2 GB – jest to ograniczenie Windows). Wystarczy tylko kliknąć Zapisz.

Przywracanie obrazu

1. Zaznaczamy nazwę dysku lub partycji, której obraz zamierzamy odtworzyć, lub klikamy na reprezentujący ją obrazek. Wybieramy z menu podręcznego w wypadku partycji Odtwórz partycję z obrazu..., lub Odtwórz dysk z obrazu..., jeśli przywracamy obraz całego dysku twardego.

2. Wskazujemy położenie pierwszego pliku z obrazem (z rozszerzeniem *.pbf*) ●.

Ekspert radzi

Drive Backup ma także wersję działającą w DOS-ie. Opcja tworzenia dyskietki startowej z tą wersją dostępna jest z poziomu aplikacji Quick Start. Niestety, jeśli korzystamy z systemu Windows 2000/XP, opcja ta nie działa. W takim wypadku należy skorzystać z zamieszczonego na krążku Eksperta obrazu (plik .iso) i stworzyć bootowalną płytę CD-R.

3. Proces przywracania danych może przebiegać z poziomu Windows lub DOS-u. W trakcie przywracania obrazu zostaniemy poproszeni o wskazanie położenia kolejnych plików (patrz krok **4** Tworzenie obrazu).

4. Jeżeli przywracaliśmy z obrazu skasowaną partycję, to po zakończeniu przywracania jest ona niewidoczna w systemie. Aby to zmienić, wystarczy skorzystać z Partition Managera i przydzielić jej literę (opcja Podłącz...).

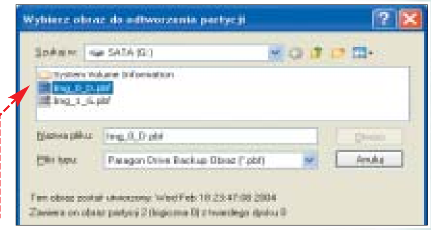


Image Mounter

Ten malutki program ściśle współpracuje z modułem Drive Backup. Umożliwia przeglądanie wykonanych z jego pomocą obrazów dysków i partycji oraz kopiowanie z nich plików.

1. Aby przeglądać zawartość pliku z obrazem, po uruchomieniu Image Mounter klikamy na Podłącz.

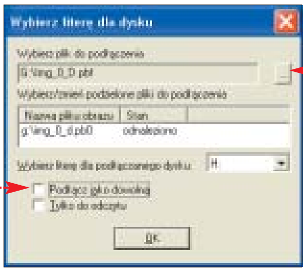
2. W nowym oknie klikamy na ●. Wskazujemy położenie na dysku twardym pliku z rozszerzeniem *.pbf*

3. Plik z obrazem zostanie zainstalowany jako kolejny dysk w systemie. Jeżeli chcemy przypisać mu inną literę, niż proponuje to program, należy usunąć zaznaczenie ● i wybrać nową literę z listy.

Na tak zamontowanym dysku nie możemy zapisywać żadnych plików.

Ekspert radzi

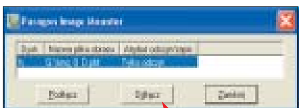
Na niektórych systemach z Windows XP po zamontowaniu obrazu niekiedy następuje nagły restart komputera. Dlatego zanim zamontujemy obraz, dobrze jest zamknąć wszystkie aplikacje.



4. System operacyjny wykrywa nowy dysk w analogiczny sposób jak każdy dysk wymienny i oznacza go odpowiednią ikoną ●.

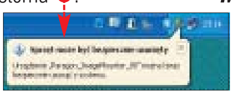


5. Aby usunąć dysk z systemu, zaznaczamy go i klikamy na ●.



6. Windows wyświetli komunikat o prawidłowym usunięciu dysku z systemu ●.

MKo



Stół montażowy

Nakręciliśmy sceny. Teraz, żeby z przypadkowych ujęć uzyskać ciekawą całość, trzeba je zmontować. Ekspert pokaże, jak za pomocą darmowego PowerDirectora stworzyć prawdziwy film

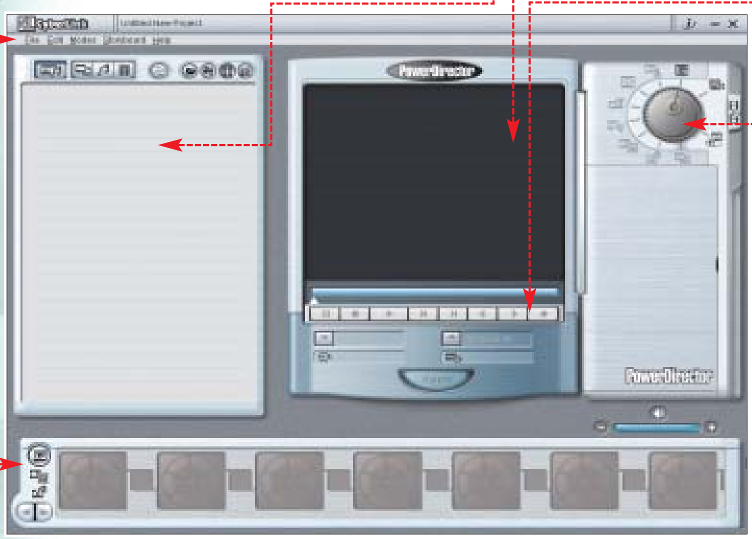


CD-ROM
CyberLink PowerDirector 2.1
PEŁNA WERSJA

PowerDirector 2.1 łączy w sobie wiele narzędzi niezbędnych dla amatorów wideofilmowania. Jednocześnie jest to program bardzo prosty w obsłudze, dzięki czemu używać go mogą nawet osoby bez żadnego doświadczenia w elektronicznym montażu filmów. Za pomocą PowerDirector przegramy film z kasety wideo na dysk komputera, skopiujemy dodatkowe ścieżki dźwiękowe z płyt CD, podzielimy film na sceny, zmienimy ich kolejność, wytniemy niepotrzebne fragmenty. Dodamy też efekty specjalne oraz efekty przejść między poszczególnymi scenami. A na koniec wygenerujemy gotowy plik wideo – wszystko za pomocą tego jednego programu.

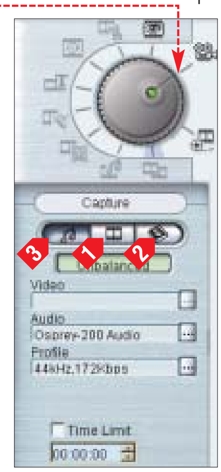
Obsługa programu

Obszar roboczy podzielony jest na kilka części. Jak w prawie każdym programie na górze znajduje się listwa poleceń ●. Ramka po lewej ● to biblioteka klipów, obrazów i muzyki, tu umieszczamy źródłowe dokumenty, których potem używamy przy produkcji filmu. Na środku ● umieszczono okno podglądu i przyciski sterujące jego obsługą ●. Przełącznik stylizowany na pokrętło ● służy do przełączania programu między poszczególnymi etapami obróbki. W ramce pod nim wyświetlane są funkcje pozwalające na konfigurację parametrów edycji. Ramka na dole ● to Storyboard – tu ustalamy kolejność montowanych fragmentów filmu.



Dodawanie plików

Pliki, które mają wejść w skład montowanego przez nas filmu, dodajemy na dwa sposoby. Pierwszy to kopiowanie bezpośrednio z nośników – filmy zapisujemy wprost z magnetowidu lub kamery wideo (zarówno cyfrowej, jak i analogowej).

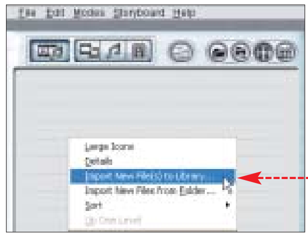


1. Podłączamy kamerę do peceta. Pokrętło sterowania ustawiamy w pozycji ●. Jeżeli używamy portu FireWire, wybieramy przycisk 1, a jeśli kopiujemy film analogowy przez kartę grabującą, wtedy wybieramy przycisk 2. Trzeci przycisk 3 służy do kopiowania muzyki z CD.

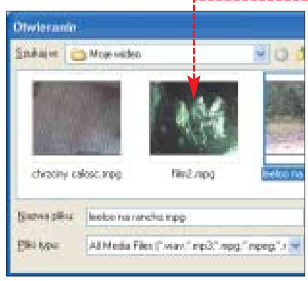


2. Do nagrywania służą klawisze ● umieszczone pod oknem podglądu. Jeśli kopiujemy film z kamery cyfrowej, używamy ich do sterowania urządzeniem. Jeżeli źródłem jest kamera analogowa, musimy obsługiwać ją ręcznie.

3. Drugi sposób dodawania źródłowych plików to import gotowych materiałów znajdujących się na dysku. Klikamy prawym klawiszem myszy na ramce biblioteki. Z menu wybieramy polecenie ●.



4. Wybieramy plik z dysku ●. Program umieszcza go w bibliotece.



Montaż filmu

Skompletowaliśmy elementy filmu. Przystępujemy teraz do montażu materiału.

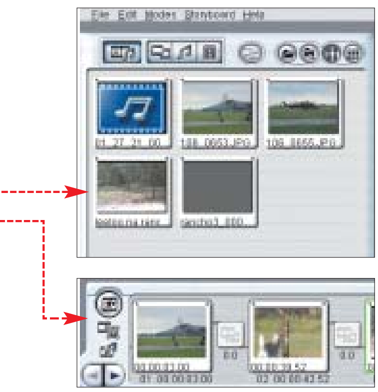
1. Montaż filmu rozpoczynamy od ustalenia kolejności klipów. Poszczególne pliki przeciągamy myszką z ramki ● do ●. Każdy z plików możemy umieścić tu wielokrotnie – funkcja ta przyda się nam, gdy będziemy chcieli zmieniać kolejność scen.

2. Aby przyciąć klip, usunąć z niego niepotrzebne fragmenty, najpierw dwukrotnie klikamy na nim w ramce **4**. Otwiera się w oknie podglądu. Ustawiamy pokrętło w pozycji . Używając niebieskich wskaźników **5**, wyznaczamy początek i koniec klipu. Wszystkie elementy montażu zatwierdzamy, klikając na przycisk **6**.

3. PowerDirector 2.1 pozwala na dodawanie przejść między poszczególnymi klipami wchodzącymi w skład filmu. Przestawiamy pokrętło w pozycję . W ramce biblioteki pojawia się wiele animowanych ikon **7** symbolizujących efekty przejścia. Wybieramy jedną z nich i przeciągamy ją pomiędzy dwa klipy **8**. W oknie **9** ustawiamy parametry efektu.

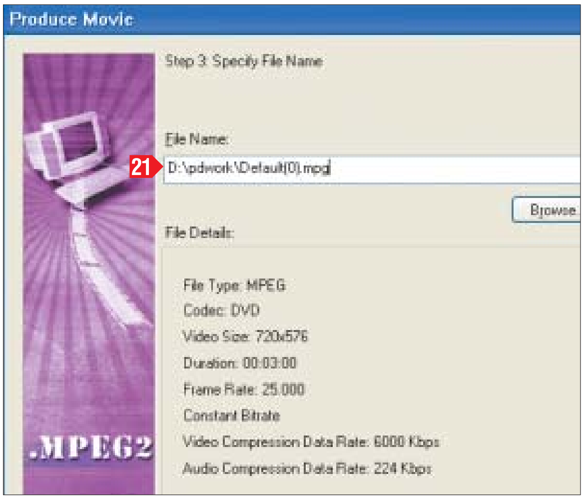
4. Aby dodać podkład muzyczny do filmu, ustawiamy pokrętło w pozycji . Dwukrotnie klikamy na klip, do którego chcemy dodać muzykę. Otwiera się on w oknie podglądu. Z biblioteki wybieramy plik muzyczny **10** i przeciągamy go myszką do listy w prawej ramce. Tu też **11** zmieniamy parametry podkładu muzycznego – jego głośność oraz sposób pojawiania się i wyciszania.

5. Program PowerDirector 2.1 zawiera wiele efektów specjalnych, które możemy zastosować przy produkcji filmu. Pamiętajmy jednak, aby nie przesadzić. Niektóre z efektów mogą być jednak przydatne. Dzięki nim możemy na przykład poprawić ostrość filmu lub rozjaśnić czy przyciemnić niektóre sceny.

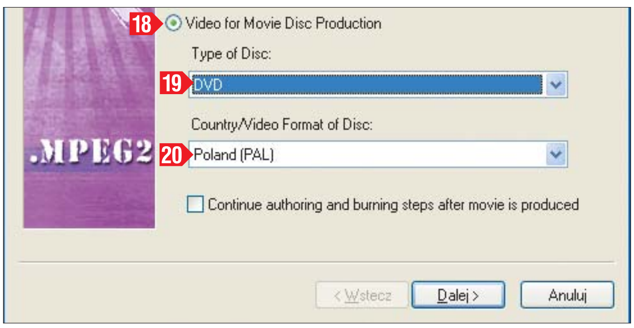


6. Wybieramy klip, który chcemy zmodyfikować. Klikamy na nim dwukrotnie. Ustawiamy pokrętło w pozycji . W bibliotece **12** pojawia się wiele ikon symbolizujących możliwe do zastosowania efekty. Wybieramy jeden z nich i przeciągamy do okna podglądu. W ramce **13** konfigurujemy dostępne parametry efektu.

7. Dwie kolejne funkcje programu to tak naprawdę także efekty specjalne, ale umieszczono je bezpośrednio na pokrętle wyboru.



Pierwsza z nich to sterowanie prędkością odtwarzania filmu. Aby uzyskać efekt spowolnienia lub przyspieszenia części filmu, wybieramy najpierw interesujący nas fragment w oknie Storyboard **14**, klikamy na



nim dwukrotnie myszką. Następnie ustawiamy pokrętło w pozycji . Suwakiem **15** regulujemy prędkość wyświetlania filmu.

8. Ostatni etap to dodawanie napisów. Wybieramy klip, w którym chcemy je umieścić. Ustawiamy pokrętło w pozycji . Klikamy na przycisk **16** i wpisujemy treść napisu. Na pasku **17** ustawiamy czas wyświetlania napisu oraz czas jego pojawiania się i znikania.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.gocyberlink.com
- www.dvdrhelp.com
- www.divx.pl

Konwersja do wybranego formatu

Aby fillm umieścić na płycie, najpierw zapisujemy go jako plik.

1. Gdy zakończyliśmy montaż całego materiału, przechodzimy do konwersji na wybrany format filmowego pliku. Ustawiamy pokrętło sterowania w pozycji . Uruchamia się kreator produkcji filmu. Wybieramy pozycję **18**, typ dysku **19** i standard zapisu obrazu **20**.

2. W kolejnym oknie wybieramy lokalizację na dysku i podajemy nazwę pliku **21**, do którego zostanie wygenerowany nasz skończony film.

3. Konwersja może potrwać nawet kilkadziesiąt minut. Jej czas trwania zależy od mocy komputera, długości filmu i stopnia skomplikowania zastosowanych efektów specjalnych. Gdy się zakończy, gotowy film zostanie zapisany na dysku i pojawi się także w bibliotece klipów.

4. Możemy teraz, używając programu do nagrywania, na przykład Nero, umieścić gotowy film na płycie CD lub DVD. *WZ*

Rejestracja

Niezbędny do instalacji kod do 30.09.2004 uzyskamy na stronie www.gocyberlink.com/eng/press_room/cdkey.jsp?nEventID=404













WinRAR 3.30

Sprawdzona marka

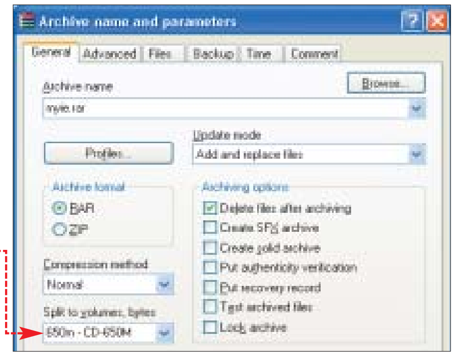


Najnowsza wersja znanego programu archiwizującego nie wprowadza rewolucyjnych rozwiązań, ale zawiera kilka godnych uwagi ulepszeń. Ekspert dokładnie się z nimi zapoznał.

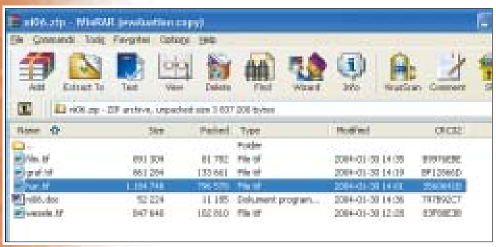
WinRAR jest ceniony z kilku powodów. Wszelkie operacje kompresowania i dekompresowania plików przeprowadza się w nim bardzo łatwo (nie brakuje kreatora dla początkujących). W programie bez problemów stworzymy zarówno wieloczęściowe, jak i samouruchamiające się archiwa. Pliki zabezpieczone hasłem są szyfrowane 128-bitowym kluczem, co bardzo utrudnia ich złamanie w domowych warunkach. WinRAR doskonale radzi sobie też z rozpakowywaniem niemal wszystkich archiwów utworzonych w innych programach. Ponadto oprócz podstawowego formatu RAR oferuje także kompresję danych do plików ZIP. Ekspertowi podoba się ponadto przyjęta przez twórców aplikacji filozofia jej sprzedaży. Kupujemy program tylko raz – każdą następną wersję WinRAR-a dostajemy za darmo.

W nowej wersji wprowadzono blisko 30 zmian. Wśród nich warto zwrócić uwagę między innymi na nowe polecenie, które wypakowuje pliki do tymczasowego folderu i uruchamia wskazany program antywirusowy z poleceniem ich przeskanowania. Pojawiło się również nowe menu, do którego przeniesiono kilka rzadziej używanych poleceń. Korzystając z WinRAR-a 3.30, możemy wreszcie szybko wydrukować dokument umieszczony w archiwum – bez konieczności rozpakowywania go. Przydać się może również nowy przycisk w oknie pokazującym przebieg archiwizacji. Pozwala on na zmianę metody kompresji plików w trakcie trwania procesu. Autorzy WinRAR-a zwiększyli poza tym skuteczność rozpoznawania przez program aplikacji i plików dźwiękowych. Dzięki temu WinRAR 3.30 lepiej dobiera algorytm kompresji do typu archiwizowanych plików – co pozwala zwiększyć efektywność procesu pakowania danych.

W chwili przeprowadzania testu nie było jeszcze oficjalnej polskiej wersji programu. Jednak z pewnością pojawi się szybko. Twórcy WinRAR-a zawsze przywiązywali wagę do lokalizacji swojego programu na poszczególne rynki. ***MKa***



Możemy podzielić archiwum na części o rozmiarach pozwalających je potem zapisać na standardowych płytach CD-ROM



Program doskonale radzi sobie także z obsługą archiwów ZIP

Informacje

Nazwa programu	WinRAR 3.30
Dystrybutor	brak
Strona WWW dystrybutora	brak
Producent	Eugene Roshal
Strona WWW producenta	www.rarlab.com
Ilość zajmowanego miejsca	2,8 MB
Język programu	angielski
Pomoc w programie	jest
Format tworzonych archiwów	RAR, ZIP
Format archiwów, które mogą być rozpakowane	RAR, ZIP, CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, ACE, UUE, BZ2, JAR, ISO
Tworzenie wieloczęściowych archiwów	możliwe
Określenie wielkości plików w wieloczęściowym archiwum	możliwe
Tworzenie samorozpakowujących się archiwów	możliwe
Współpraca z programem antywirusowym	możliwa
Naprawianie uszkodzonych plików archiwów	możliwe
Cena*	**111 zł**

*Wersja do pobrania z internetu, cena według kursu USD z dnia 30.01.2004

Pinnacle InstantCOPY 8.0

Tylko bez zabezpieczenia

Pinnacle InstantCOPY 8.0 to program przeznaczony do kopiowania płyt CD i DVD. Z jego pomocą wykonamy kopię bezpieczeństwa praktycznie każdego srebrzystego krążka znajdującego się w naszej kolekcji – pod warunkiem, że nie został zabezpieczony. Dotyczy to także filmów DVD. Na szczęście coraz częściej pojawiają się krążki (na przykład filmy dodawane do gazet) pozbawione ochrony algorytmem CSS. Aplikacja kopiuje płyty zapisane w kilkudziesięciu formatach – wśród nich są nawet bardzo mało popularne, z których skopiowaniem zawsze są największe problemy.



Możliwości aplikacji nie kończą się jednak na powielaniu płyt. Największą siłą programu jest możliwość częściowej edycji filmów, które chcemy skopiować z płyty o większej pojemności na nagrywalne krążki DVD. Kopiując na przykład film z dwuwarstwowej płyty DVD na jednowarstwową DVD-R czy DVD+R, możemy usunąć niepotrzebne ścieżki audio czy napisy. InstantCOPY pozwala także zmienić format zapisu filmu i przenieść go za pomocą na płytę (CD do formatu VDC lub SVCD). Program umożliwia również zapisanie kopii dowolnego krążka na dysku twardym. Będzie ona widziana przez system, jako dodatkowy napęd.

Za pomocą InstantCopy możemy też wypalić obraz lub dane z płyty zgranej na dysk twardy za pomocą innego programu. Pozwala nam to na przykład edytować i nagrywać zabezpieczone filmy DVD skopiowane do komputera za pomocą specjalnego oprogramowania (tak zwanych riperów).

Szkoda tylko, że producent nie przygotował polskiej wersji programu. Nie ma również polskojęzycznej instrukcji. To poważny problem, gdyż bez znajomości języka angielskiego nie będziemy w stanie wykorzystać zaawansowanych funkcji aplikacji. ***MKa***

Umieszczenie obrazu płyty DVD na dysku twardym to pierwszy krok do stworzenia dobrej kopii filmu



Informacje

Nazwa programu	Pinnacle InstantCOPY 8.0
Dystrybutor	Alstor
Strona WWW dystrybutora	www.alstor.com.pl
Producent	Pinnacle Systems, Inc.
Strona WWW producenta	www.pinnaclesys.com
Ilość zajmowanego miejsca	około 100 MB
Język programu	angielski
Pomoc w programie	jest
Dokumentacja	obszerna, anglojęzyczna
Kopiowane formaty płyt	ISO9660, JOLIET, Audio CD, MP3 CD, WMA CD, Data Mode 1, Mode 2XA, MixedMode, CD-Extra, CD-Plus, Video CD, SVCD, Apple HFS, CD+G, DVD, DVD-Video, UDF, Photo CD, UDF, El Torito (bootowalne)
Konwersja do formatu VCD lub SVCD	możliwa
Obsługiwane typy nośników	wszystkie płyty CD i DVD obsługiwane przez nagrywarki
Tworzenie kopii krążków na dysku	możliwe
Cena	**199 zł**

AntiVirenKit 2004 Professional

Skrupulatny żółw

Program ten został drobiazgowo przetestowany przez redakcję Komputer ŚWIATA. Kompletne wyniki testu można znaleźć w numerze 7/2004 KŚ.



Producent programu antywirusowego AntiVirenKit (AVK) stosuje w swoim produkcie dwa silniki odpowiedzialne za wykrywanie wirusów. Do tej pory były to rumuński RAV oraz KAV (znany z programu Kaspersky AntiVirus). Jednak technologia RAV została wykupiona przez Microsoft. W efekcie do AntiVirenKit dołączono engine niemieckiego BitDefendera. Mimo tych zmian AVK pozostaje najbardziej skutecznym antywirusem pod względem wykrywania złośliwych programów. Dowiodły tego testy przeprowadzone w wyspecjalizowanym laboratorium na zlecenie Komputer ŚWIATA przez niemiecką firmę AV-Test. Najnowsza wersja niemieckiego AntiVirenKit w momencie testu (styczeń 2004) potrafiła wykryć wszystko i wszędzie. To, że program nie przepuścił żadnemu wirusowi z listy WildList, możemy traktować jako standard. W teście rzadkich wirusów (100 tysięcy próbek) AntiVirenKit wypadł perfekcyjnie – znalazł wszystkie. AVK 2004 potrafi znajdywać wirusy w każdym z testowanych typów archiwów, skompresowanych plików wykonywalnych oraz w zaszyfrowanych dokumentach Office'a i wirusach osadzonych w nich jako obiekty OLE.

Cena, jaką płacimy za skuteczność programu, jest jednak spora. AntiVirenKit ogłasza fałszywe alarmy częściej niż inne programy. Jeszcze bardziej uciążliwe jest powolne działanie aplikacji firmy G DATA. Antywirus obciąża pecet tak bardzo, że może na dobre zamrozić komputer i wręcz uniemożliwić pracę na jakiś czas. Zarówno skaner, jak i monitor (w systemie Windows XP) okazują się najwolniej działającymi modułami na rynku. Szybkość w systemach Windows 98 i Me jest nieco wyższa. Ten program to istny pożeracz zasobów systemowych.

Wadą AntiVirenKita jest także to, że aby zaktualizować sygnatury wirusów, należy wprowadzić kod otrzymany od producenta zwykłą pocztą po dokonaniu rejestracji. *TP*



Jednym z silników AVK 2004 jest BD-Engine, będący oryginalnie częścią programu BitDefender

Informacje

Nazwa	AntiVirenKit 2004 Professional
Producent/Dystrybutor	G DATA Software
Strona WWW producenta	www.gdata.pl
Ilość zajmowanego miejsca	26 MB
Język programu	polski
Wykrywalność wirusów WildList	100%
Wykrywalność rzadszych wirusów	100%
Fałszywe alarmy (grupa plików wysokiego ryzyka)	0,15%
Liczba skanowanych typów archiwów	23/23
Ostrzeżenie o archiwum na hasło	jest
Liczba skanowanych skompresowanych plików wykonywalnych	13/13
Liczba badanych obiektów OLE (MS Office)	51/51
Skanowanie zabezpieczonych hasłem dokumentów Office	wzorowe
Szybkość skanowania na żądanie	bardzo wolna
Szybkość skanowania monitora	wolna
Cena*	**159 zł**

*Cena uaktualnienia programu po roku to 92 zł

Panda Titanium Antivirus 2004

Zielona Panda

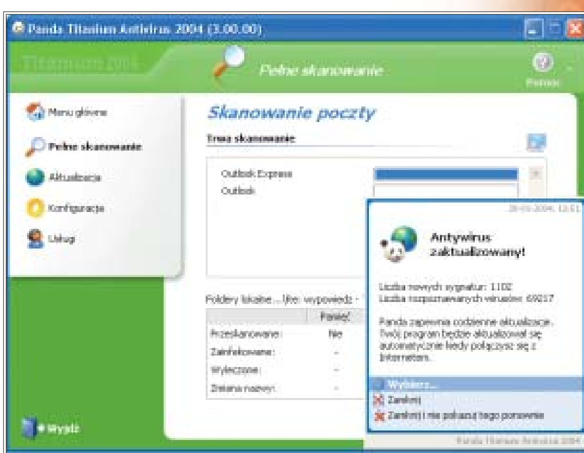
Panda Titanium Antivirus 2004 jest podstawowym programem antywirusowym w ofercie firmy Panda Software. Aplikacja jest przeznaczona dla użytkowników domowych. Jej pudełko, podręcznik, kolor płyty oraz interfejs wyróżnia zielony kolor. W stosunku do swojego błękitnego, uzbrojonego w firewall i antydialer krewniaka, czyli Pandy Platinum, testowana aplikacja (szczegółowy test w Komputer ŚWIECIE 7/2004) ma także znacznie uproszczony interfejs i jest mniej wszechstronna. Jak jednak radzi sobie z wirusami?

Zielona Panda znakomicie daje sobie radę z elektronicznymi zarazkami z listy WildList – przynamniej w Windows Me i Windows XP. Niestety, do momentu wypuszczenia przygotowywanej przez firmę wersji programu 3.01 (ma być ona dostępna jako automatyczne uaktualnienie przez internet) Panda nie potrafi ustrzec nas przed wirusem bootsektora w systemie Windows 98. Reakcją na wykrycie mikroba jest zawieszenie się komputera! Jeżeli chodzi o wykrywanie rzadziej spotykanych i nietypowych wirusów, program mieści się w środku stawki aplikacji antywirusowych.



Inną wadą zielonej Pandy jest niemożność znalezienia wirusa w wielu typach spakowanych plików wykonywalnych. Ze znanych algorytmów kompresji rozpoznaje jedynie UPX, pozwalając prześlinąć się wirusom w programach skompresowanych za pomocą Neolite czy ASPack. Do pozytywnych cech aplikacji należy natomiast zaliczyć zdolność znajdywania wirusów w wielu rodzajach archiwów, zarówno spakowanych pojedynczo, jak i zagnieżdżonych. Pandę wyróżnia też umiejętność wykrywania złośliwego kodu w obiekcie OLE osadzonym w dokumencie Office'a. Panda zwraca uwagę efektywnym skanerem plików. Monitor (moduł, którego zadaniem jest obserwacja kopiowanych i otwieranych plików) działa już jednak wolniej. Jego szybkość jest mimo tego akceptowalna i nie utrudnia pracy. *TP*

Panda aktualizowana jest codziennie w sposób automatyczny



Informacje

Nazwa programu	Panda Titanium Antivirus 2004
Producent/Dystrybutor	Panda Software
Strona WWW producenta	www.pspolska.pl
Ilość zajmowanego miejsca	28 MB
Język programu	polski
Wykrywalność wirusów WildList	100%
Wykrywalność rzadszych wirusów	93,5%
Fałszywe alarmy (grupa plików wysokiego ryzyka)	0,01%
Liczba skanowanych typów archiwów	23/23
Ostrzeżenie o archiwie na hasło	jest
Liczba skanowanych typów skompresowanych plików wykonywalnych	4/13
Liczba badanych typów obiektów OLE (MS Office)	51/51
Skanowanie zabezpieczonych hasłem dokumentów Office	wzorowe
Szybkość skanowania na żądanie	bardzo dobra
Szybkość skanowania monitora	dobra
Cena*	**185 zł**

*Cena uaktualnienia programu po roku to 120 zł

KISS DP 470, Yamada DVX-6000, Lite-On LVD 2001

DivX bez peceta

Na rynku pojawiają się stacjonarne odtwarzacze, które oprócz krążków DVD odczytują również filmy nagrane na płytach CD-R i zakodowane w DivX czy XviD. Ekspert przetestował trzy modele – KISS DP470, Yamada DVX-6000 oraz Lite-On LVD 2001.

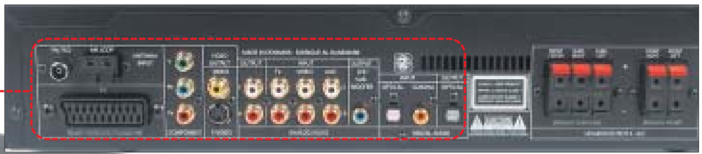
Oglądanie na tych urządzeniach filmów w DivX nie ustępuje wygodą odtwarzaniu płyt DVD. Co więcej, podczas wyświetlania na ekranie telewizora poprawnie skompresowanych filmów różnica w jakości wyświetlanego obrazu na pierwszy rzut oka nie jest zbyt duża w stosunku do DVD. Testowane odtwarzacze bez problemu obsługują filmy zakodowane nowoczesnymi kodekami DivX i XviD. Niestety, urządzenia KISS i Lite-On miewają kłopoty z odczytem niektórych filmów zakodowanych DivX-em w wersji 3.

Filmom DivX zazwyczaj towarzyszą pliki z listą dialogową. Niestety, prawidłowe wyświetlanie tych napisów przez odtwarzacze DVD-DivX cały czas sprawia duży problem. Większość urządzeń potrafi obsługiwać jedynie dialogi w formacie programu SubRip zapisane w plikach z rozszerzeniem *.srt* Pozytywnym wyjątkiem są urządzenia firmy KISS Technology, które poprawnie wyświetlają napisy w innych formatach (MicroDVD, TMPlayer, SubRip, Vplayer, SubStationAlpha, Sami) zapisane w plikach z rozszerzeniem *.txt* – czyli w najczęściej spotykany sposób. Także tylko KISS bez problemów wyświetla polskie znaki diakrytyczne. Brak tej funkcji znacznie obniża komfort oglądania filmów. Każda nowsza wersja kodeka DivX czy XviD, dodanie nowych opcji, czy poprawienie błędów w oprogramowaniu wewnętrznym urządzeń wymaga aktualizacji firmware. We wszystkich testowanych urządzeniach nie stanowi to problemu, –aktualizację możemy nawet wykonać samodzielnie. Wystarczy pobrać odpowiedni plik ze strony WWW producenta, nagrać go na krążek CD-R lub CD-RW i włożyć do napędu. Po chwili oprogramowanie zostanie zapisane w pamięci flash odtwarzacza.

Najdroższy spośród testowanych urządzeń KISS DP 470 zawiera wbudowany tuner radiowy i wzmacniacz 5.1. Dzięki temu urządzenie stanowi kompletny system kina domowego, do którego wystarczy podłączyć zestaw głośników i telewizor.

Dane techniczne

	KISS DP 470	Yamada DVX-6000	Lite-On LVD 2001
Producent	KISS Technology	Yamada	Lite-On
Dekoder DolbyDigital 5.1	jest	jest (wyjście 5.1)	brak
Dodatki	tuner, wzmacniacz 5.1	brak	czytnik kart pamięci
Do testu dostarczył	Veracomp	Umax Polska	AB. SA
Cena (z VAT)	**około 3000 zł**	**749 zł**	**około 1000 zł**





Z tyłu urządzenia KISS DP 470 znajdziemy wszystkie złącza niezbędne do podłączenia urządzenia. Złocone styki wybranych gniazd podkreślają ich wysoką jakość

Yamada DVX-6000 to najmniejszy i najtańszy spośród testowanych odtwarzaczy. Bardzo dobrze radzi sobie z wyświetlaniem filmów zakodowanych w DivX 3, które zacinają się na pozostałych urządzeniach. Niestety, gorzej wypada prezentacja napisów. Yamada odczytuje jedynie pliki w formacie SubRip (*.srt*) i to w dodatku bez możliwości pokazywania polskich znaków diakrytycznych. Napisy na ekranie telewizora wyświetlane są nieco zbyt małą czcionką w kolorze żółtym.





Firma Lite-On znana jest z produkcji nagrywarek DVD, CD-R/RW. Teraz ma w ofercie również urządzenia stacjonarne



Odtwarzacz Yamada DVX-6000 jest najmniejszy i najlżejszy spośród testowanych urządzeń

Dla urządzenia Lite-On LVD 2001 odtwarzanie filmów w XviD lub DivX 5 nie stanowi problemu. Niestety, obsługa DivX 3 nie jest najlepiej rozwiązana i zapisane w tym formacie filmy mogą się zacinać. Dodatkowym problemem występującym podczas korzystania z Lite – Ona jest to, że choć urządzenie wyświetla polskie znaki diakrytyczne w plikach dialogowych do filmów DivX, jednak w nietypowym kodowaniu różnym zarówno do strony kodowej CP-1250, jak i ISO-88592. Jeśli więc chcemy oglądać film z napisami, musimy je specjalnie przekonwertować. Ciekawą funkcją odtwarzacza jest możliwość oglądania zdjęć z podkładem muzycznym. Wystarczy na płycie obok zdjęć zapisać pliki z muzyką – urządzenie rozpocznie odtwarzanie dźwięku i prezentację zdjęć. Dzięki wbudowanemu czytnikowi kart pamięci możemy też w wygodny sposób oglądać zdjęcia z aparatu cyfrowego na ekranie telewizora.

Wybór jest trudny. Zestaw KISS DP 470 oferuje zdecydowanie największe możliwości (ma wbudowany tuner, dekodery dźwięku 5.1, wzmacniacz 5.1), ma również najbardziej dopracowane oprogramowanie wewnętrzne, lecz jego cena jest stanowczo zbyt wysoka. W pozostałych modelach przeszkadzają kłopoty z poprawnym wyświetlaniem napisów do filmów DivX. Urządzenia są za to znacznie tańsze. Ekspert ma więc nadzieję, że problemy z wyświetlanymi tekstami zostaną usunięte w nowszych wersjach firmware. **JS**

Możliwości stacjonarnych odtwarzaczy DivX

	KISS DP 470	Yamada DVX-6000	Lite-On LVD 2001
Odtwarzanie filmów DVD	tak	tak	tak
Odtwarzanie filmów DivX 3/DivX 4/DivX 5/XviD/VCD/SVCD	tak[1]/tak/tak/tak/tak/tak	tak/tak/tak/tak/tak/tak	tak[1]/tak/tak/tak/tak/tak
Format napisów	MicroDVD, TMPlayer, SubRip, Vplayer, SubStation Alpha, Sami	SubRip	SubRip
Wyświetlanie polskich znaków w napisach	tak	nie	tak[2]
Odtwarzanie muzyki Audio CD/MP3/OGG/WMA	tak/tak/tak/tak	tak/tak/nie/tak	tak/tak/tak/tak

[1] Czasami występują problemy - film się zacina [2] Niestandardowo kodowane polskie znaki

Intel Pentium 4 HT 3,0 GHz Prescott

Kosztowne żelazko

Intel wprowadził do sprzedaży cztery nowe procesory z rodziny Pentium 4, taktowane 2,8, 3,0, 3,2 i 3,4 GHz. Największą zmianą w nowym CPU jest wytwarzanie go w procesie technologicznym 90-nanometrów (nanometr to jedna miliardowa część metra). Umożliwia to zwiększenie liczby tranzystorów w CPU. Nowy Pentium 4 zawiera ich aż 125 milionów. Do produkcji najnowszych procesorów zastosowano także naprężony krzem, miedziane połączenia o dużej szybkości, nowy materiał o niskiej stałej dielektrycznej, a także nowe energooszczędne tranzystory. Po raz pierwszy wszystkie te rozwiązania zostały jednocześnie zastosowane w jednym procesie technologicznym. Jaki jest rezultat? Testy przeprowadzone przez Eksperta wykazały, że Prescott jest nieznacznie szybszy od starszej wersji Pentium 4 taktowanej takim samym zegarem.

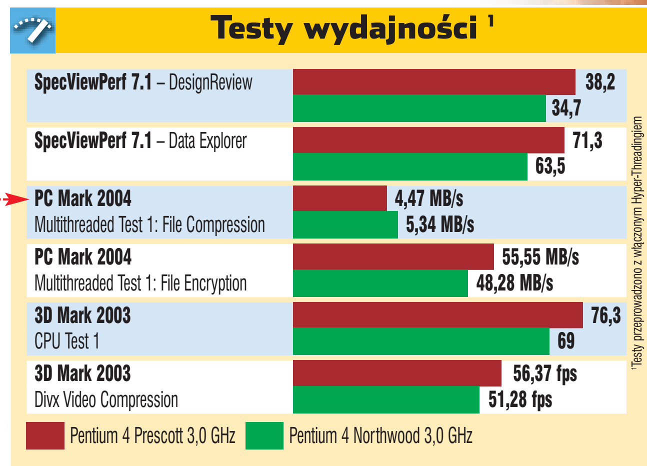


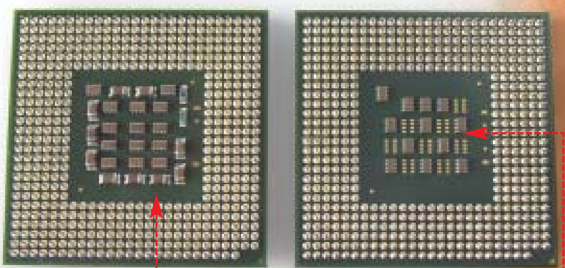
Prescott, podobnie jak starsze wersje procesorów z rodziny Pentium 4, obsługuje technologię Hyper-Threading (HT), szynę Quad Pumped Bus 800 MHz. Nowe rozwiązania zastosowane w tych układach to między innymi udoskonalona mikroarchitektura Intel NetBurst, większa pamięć podręczna (1 MB L2 cache). Wprowadzono także 13 nowych instrukcji SSE3. Ma to zwiększyć wydajność procesora w niektórych obliczeniach – między innymi przy dekodowaniu danych wideo oraz wykonywaniu skomplikowanych operacji arytmetycznych. Dwa spośród 13 nowych poleceń służą synchronizacji wątków w technologii Hyper-Threading.

Wizualnie nowy procesor prawie nie różni się od poprzednich modeli Pentium 4 Northwood. Pozostała ta sama liczba nóżek. Dzięki temu Prescott pasuje do wszystkich płyt głównych wyposażony w złącze Socket 478. Nie oznacza to jednak, że nowy CPU Intela będzie działać na każdej płycie dla Pentium 4. Do poprawnego działania procesory z rodziny Prescott potrzebują płyty głównej obsługującej napięcia rdzenia 1.38-1.4 V. Do chipsetów poprawnie współdziałających z nowym Pentium 4 należą między innymi układy z rodziny i865PE i i875P.

Wadą nowego CPU jest wydzielanie dużych ilości ciepła. Po testach procesor Prescott osiągnął temperaturę ponad 50°C. Porównywany CPU na rdzeniu Northwood miał prawie o 10°C mniej.

Nowy procesor przeznaczony jest dla wymagających użytkowników, miłośników podkręcania oraz gier. Dlatego jego cena jest na razie dość wysoka. Za Prescotta taktowanego 3,0 GHz zapłacimy 1323 złotych. ***WK***





Tylko patrząc od spodu, widzimy różnice w budowie Pentium 4 z rdzeniem Prescott i Northwood

Dane techniczne

Procesor	Pentium 4	Pentium 4
Rdzeń	Northwood	Prescott
Rodzaj podstawki	Socket 478	Socket 478
Obsługa Hyper-Threading	obsługiwany	obsługiwany
Obsługa FSB	100 MHz (400 QPB) 133 MHz (533 QPB) 200 MHz (800 QBP)	200 MHz (800 QBP)
Technologia wykonania CPU	0,13 mikrometra	0,09 mikrometra
Liczba tranzystorów	55 milionów	125 milionów
Napięcie rdzenia	1,525 V	1,4 V
Wydzielanie ciepła (min/max)	75–90 W	90–100 W
Pamięć cache L1	8 KB +12 kμops[1]	16 KB +12 kμops[1]
Częstotliwość taktowania cache L1	pełna rdzenia	pełna rdzenia
Pamięć cache L2	512 KB	1024 KB
Częstotliwość taktowania cache L2	pełna rdzenia	pełna rdzenia
Pamięć cache L3	brak	brak
Zestaw instrukcji w procesorze	MMX, SSE, SSE2	MMX, SSE, SSE2, SSE3

1 Intel podaje, że część pamięci cache L1 (pamięć podręczna ze śledzeniem rozkazów – ang. Execution Trace Cache) stanowi element architektury procesora. Jej rozmiar jest podawany w μops – liczbie rozumianych instrukcji

QuckCam Sphere

Logitech na tropie

QuckCam Sphere firmy Logitech to nowatorska kamera internetowa. Urządzenie oferuje możliwości niespotykane do tej pory. Produkt Logitecha został wyposażony w dwa silniczki sterowane z komputera poprzez złącze UBS. Dzięki nim możliwe jest obracanie kamery w kierunkach prawo–lewo oraz góra–dół. Pozwala to na zmianę zakresu widzenia obiektywu kamery o 180 stopni w poziomie i 60 stopni w pionie. Dołączone oprogramowanie jest bardzo proste w obsłudze, więc sterowanie kamerką nie sprawi nikomu trudności.



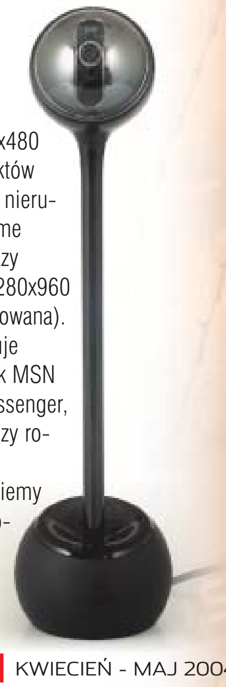
Bardzo interesującą możliwością QuckCam Sphere jest opcja automatycznego śledzenia. Siedząc przed komputerem, nie znajdujemy się cały czas w bezruchu. Przy włączonej funkcji śledzenia kamera automatycznie podąża za twarzą użytkownika, tak aby znajdowała się zawsze w centrum wyświetlanego obrazu. Funkcja ta przydaje się zwłaszcza przy korzystaniu z komunikatorów umożliwiających wideokonferencje (na przykład Tlenu) oraz podczas czatowania. W praktyce śledzenie twarzy sprawdza się bardzo dobrze. Kamera bezbłędnie podąża za użytkownikiem nawet po odejściu od biurka na dwa, trzy kroki.

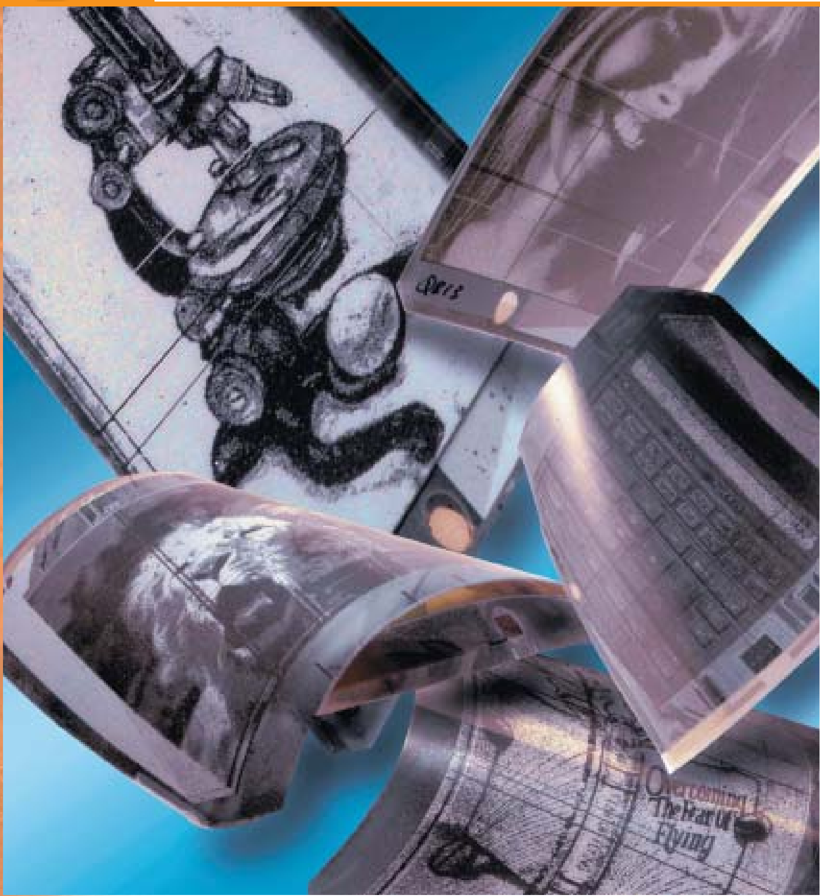
Pozostałe funkcje kamery są typowe dla urządzeń tego typu. Za pomcą QuickCam Sphere możemy rejestrować filmy w rozdzielczości 640x480 punktów oraz nieruchome obrazy w 1280x960 (rozdzielczość interpolowana). Urządzenie współpracuje z takim programami jak MSN Messenger, Yahoo Messenger, Windows Messenger czy rodzimym Tlenem.

W komplecie znajdziemy sterowniki i oprogramowanie dla peceta oraz komputerów firmy Apple. ***JS***

Dane techniczne

Nazwa	QuickCam Sphere
Rozdzielczość sensora	640x680 pikseli
Rozdzielczość interopolowana	1280x960 pixeli
Zakres widzenia (poziom/pion)	180 stopni/60 stopni
Wbudowany mikrofon	jest
Do testu dostarczył	Logitech Polska
Cena z VAT	**około 750 zł**





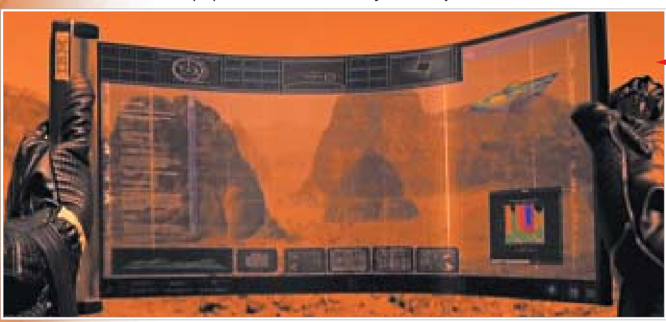
FOT. Philips

e-papier

Czy wkrótce równie chętnie jak z e-maila będziemy korzystać z elektronicznej gazety? Kkolejna rewolucja?

Aby nie utonąć w papierach, czytamy dokumenty i e-maile przede wszystkim na ekranie. Papier jednak wciąż trzyma się mocno. Kartki są wygodne, poręczne i namacalne – niektórzy nie wyobrażają sobie życia bez rozłożonej gazety czy otwierania papierowej koperty. Czy jest możliwe całkowite wyparcie celulozy? Chyba nie, ale na pewno nasze przyzwyczajenia mogą niedługo ulec zmianie. Od wielu lat trwają prace nad e-papierem, czyli papierem elektronicznym. Nie jest to nic innego jak bardzo cienki i elastyczny wyświetlacz – działający podobnie jak dzisiejsze monitory LCD.

Największymi sukcesami w opracowywaniu e-papieru może poszczycić się firma Polymer Vision, w której udziały ma dobrze znany Philips. W chwili obecnej jest w stanie wyprodukować na niewielką skalę monochromatyczne wyświetlacze o przekątnej 5 cali i rozdzielczości 320x240 pikseli, które można zwinąć w rulon o średnicy niecałych dwu centymetrów. Nie jest to może tak zaawansowana technologia jak ta znana z filmów SF ●, jednak to już tylko krok od elektronicznej gazety, której zawartość będzie można codziennie rano pobrać z internetu.

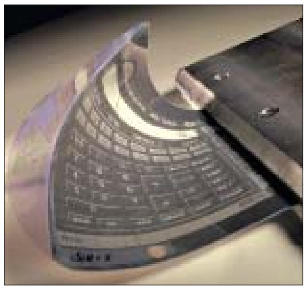


W filmie Czerwona planeta elastyczne wyświetlacze są na porządku dziennym

Podstawowym elementem elektronicznego papieru jest oczywiście elektroniczny atrament. Ma on postać miniaturowych kapsułek o średnicy porównywalnej do ludzkiego włosa. Zawartość kapsułek jest różna w zależności od producenta. Xerox na przykład używa tak zwanych żyrikonów. Są to miniaturowe kulki z jedną połówką białą, a drugą czarną. Żyrikony obracają się w płynie wypełniającym mikrokapsułkę, ustawiając się (w zależności od przyłożonego napięcia) czarną lub białą stroną do góry ●. Firma E Ink proponuje inne rozwiązanie – zastosowanie zamiast kulki specjalnej drobnoziarnistej substancji. Cząsteczki białe są naładowane dodatnio, czarne ujemnie. Ta metoda umożliwia dodatkowo zwiększenie rozdzielczości. Kapsułki umieszczone na styku dwu różnie wysterowanych obszarów mogą być dwukolorowe ●.

Aby kapsułki elektronicznego atramentu mogły pracować, muszą być położone na warstwie elektrod. Jej rolę pełni matryca TFT (taka jak w panelach LCD). Jej komórki tworzą także strukturę pikseli. Zaletą aktualnie stosowanych technologii jest to, że mikrokapsułki e-atramentu nie muszą być ułożone dokładnie nad tranzystorami na matrycy. Upraszcza to proces wytwarzania e-papieru. Sama matryca TFT ma przy tym grubość 25 mikrometrów, a warstwa e-atramentu jest aż osiem razy grubsza. Jednak nawet po dołożeniu podłoża i wierzchniej warstwy zabezpieczającej grubość e-papieru nie przekracza połowy milimetra.

Aby zapewnić elastyczność całej struktury, należy zastosować odpowiednie podłoże. Najprostszym rozwiązaniem jest cienka blacha. Metalowa warstwa ma tę zaletę, że łatwo można na niej umieścić obwody drukowane, niezbędne do sterowania wyświetlaczem. Inne rozwiązania wykorzystują materiały organiczne. Umożliwiają one stworzenie przezroczystych wyświetlaczy, choć proces wytwarzania struktury tranzystorów jest tu bardziej skomplikowany.

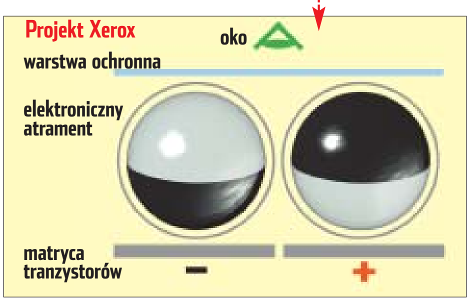




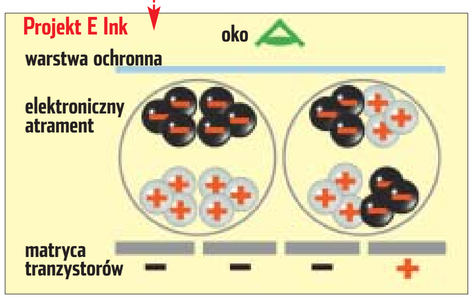
Aktualnie e-papier produkowany jest tylko w małej ilości w laboratoriach

W przeciwieństwie do klasycznego monitora LCD e-papier nie ma dodatkowej warstwy filtrów odpowiedzialnych za kolor. Choć częstotliwość zmiany obrazu umożliwia płynne wyświetlanie sekwencji animowanych, na razie pozostają one czarno-białe. Ta niedogodność nie przeszkadza, jeśli jedynym zastosowaniem e-papieru będzie pokazywanie tekstu i prostych schematów. Prawdopodobnie zmieni się to jednak, gdyż wizja miniaturowych komputerów PDA czy lekkich notebooków z rozwijanym ekranem zachęci producentów do inwestowania w nową technologię.

Oczywiście e-papier doskonale nadawałby się także do gazet, wzbogacając prasę o filmy i animowane reklamy. Gotowe produkty nie wychodzą jednak na razie poza fazę eksperymentów. Zapewne poczekamy jeszcze kilka lat, zanim e-papier wejdzie do powszechnego użytku. *MKo*



Elektroniczny atrament firmy Xerox to dwukolorowe kulki



Firma E Ink ma inne rozwiązanie – drobnoziarnistą substancję

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.polymervision.com
- www.eink.com

CD-ROM

- **File Scavenger 2.1** demo
- **IsoBuster 1.5** shareware
- **OfficeFIX Pro 2.96** demo
- **PhotoRescue 2.0 Wizard** demo
- **Recover My Files 2.28** trial
- **R-Mail Outlook Express Recovery 1.0** demo

Powrót z niebytu



FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Dane mogą zostać zniszczone przez błąd użytkownika, awarię systemu czy wirus. Na wszelki wypadek poznajmy istniejące programy do odzyskiwania utraconych informacji

Przypadkowo skasować możemy w zasadzie każdy plik – od utworzonych przez nas dokumentów, przez cyfrowe zdjęcia aż po fragmenty programów. Czasami zdarza się również omyłkowe sformatowanie niewłaściwej partycji. Bazy danych i dokumenty ulegają uszkodzeniom na skutek nieprawidłowej pracy programów i działalności wirusów. W efekcie przestają się otwierać albo zamiast ważnych danych zawierają tylko cyfrowe śmieci. Gdy porysujemy płytę CD lub DVD, nasz napęd nie będzie w stanie odczytać z niej interesujących nas danych.

Istnieje wiele programów służących do odzyskiwania plików w wypadku, gdy dotknie nas jedno z takich nieszczęść. Część aplikacji pozwala uratować niedawno skasowany dokument, niektóre są zaprojektowane do naprawiania uszkodzonych baz danych, a inne próbują odczytać porysowane sektory płyt CD lub zdjęcia z kart pamięci aparatów cyfrowych. Ekspert wybrał osiem najbardziej interesujących aplikacji, które pomogą nam odzyskać utracone dane. Są wśród nich programy kosztujące kilkadziesiąt złotych i takie, za które musimy zapłacić ponad dwa tysiące złotych. Większość z nich nie jest uniwersalna i odzyskuje tylko pewien rodzaj danych w ściśle określonych sytuacjach. Miejmy nadzieję, że żaden z przetestowanych przez Eksperta programów nigdy nam nie będzie potrzebny. Zapoznajmy się jednak z ich możliwościami oraz działaniem. Na wszelki wypadek.

Skasowany i odzyskany

W jaki sposób możemy odzyskać plik, który został niedawno usunięty z dysku twardego? Jest to możliwe, ponieważ w trakcie standardowego kasowania plików usuwana jest z dysku jedynie część informacji o nim (na przykład na partycjach FAT usuwane są zapisy ze specjalnej tablicy alokacji plików). Sam plik pozostaje na dysku do czasu, gdy nie zostanie nadpisany przez nowe dane.

Specjalne oprogramowanie może więc, analizując zawartość dysku, odtworzyć odpowiednie zapisy w tablicy alokacji plików (patrz ilustracja poniżej). W ten sposób skasowane pliki zostają znowu zarejestrowane przez system operacyjny – widzimy je w folderach i można z nich korzystać. Odzyskiwać możemy zarówno pliki skasowane z partycji FAT, jak i NTFS. Wymaga to jednak doboru odpowiedniego oprogramowania. Aplikacja do odzyskiwania danych musi obsługiwać zastosowany na naszym dysku format zapisu plików. Na przykład przetestowany przez Eksperta File Scavanger nie odzyskuje danych z wciąż popularnych partycji FAT. Na szczęście większość aplikacji, które zostały porównane, radzi so-

Opinia specjalisty

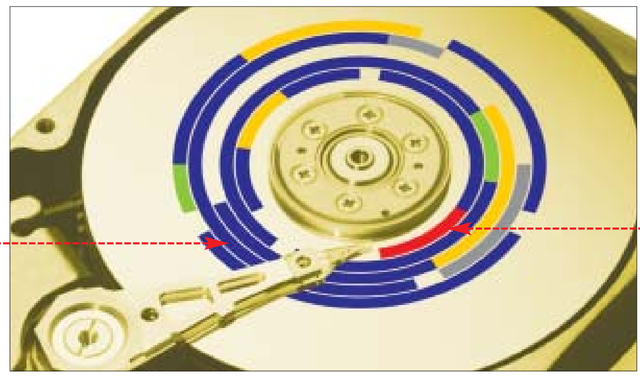


Jacek Jelitto
Microsoft Support Manager

Ekspert: W najnowszych wersjach Windows, Mac OS i w niektórych popularnych dystrybucjach Linuksa w wersjach dla komputerów desktop (na przykład Mandrake 9.2) nie ma narzędzi do odzyskiwania skasowanych plików. Co ciekawe, inaczej wyglądała sytuacja jeszcze kilka lat temu. Między innymi w systemach operacyjnych MS-DOS istniała dodatkowa instrukcja Undelete, która umożliwiała odzyskanie usuniętych już z dysku plików. Uzupełniał ją program Unformat, który pozwalał wycofać się z operacji szybkiego sformatowania dysku lub dyskietki. Narzędzia Undelete i Unformat były jeszcze obecne w Windows 95, choć ich użycie było już bardziej kłopotliwe niż we wcześniejszych systemach MS-DOS – musieliśmy najpierw wyłączyć funkcję blokującą bezpośredni dostęp do dysku.

Dlaczego w najnowszych wersjach Windows nie ma polecenia Undelete?

Jacek Jelitto: Program Undelete należał do grupy programów, które wymagają bezpośredniego dostępu do dysku. A niestety narzędzia, które w ten sposób komunikują się z dyskiem, mogą uszkodzić długie nazwy plików, których obsługa została zapoczątkowana w systemie Windows 95. Wydaje się, że to stanowi główną przyczynę wycofania programu Undelete z kolejnych wersji Windows. Jednak w jego miejsce pojawiło się nowe narzędzie Kosz. I to ono teraz chroni użytkownika między innymi przed przypadkowym usunięciem cennych danych z dysku twardego.



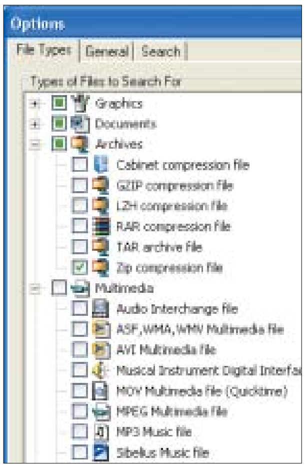
Nośniki danych przechowują osobno pliki oraz informacje o ich rozmieszczeniu na dysku (w postaci specjalnej struktury danych). Na dyskach FAT dane o plikach (na przykład ●) zapisywane są w tablicy alokacji plików ●. Skasowanie pliku polega w rzeczywistości na usunięciu informacji o nim z tablicy alokacji plików

bie tak samo dobrze z NTFS, jak i FAT. Ciekawostkę stanowi niedrogi program PhotoRescue 2.0 Wizard, wyspecjalizowany w odzyskiwaniu wykasowanych zdjęć z kart pamięci.

Wybór jest konieczny

W zasadzie tylko EasyRecovery potrafi odzyskać niemal każdy skasowany plik oraz naprawić uszkodzone dokumenty i bazy danych zapisane w kilku formatach. Pozostałe z przetestowanych aplikacji nie są już tak uniwersalne. Naprawiają bądź odzyskują dane określonych formatów zapisane na konkretnych nośnikach danych lub partycjach. Decydując się zatem na kupno (często bardzo drogiej) aplikacji do odzyskiwania uszkodzonych lub skasowanych plików, musimy wybrać tę, która odpowiada naszym potrzebom.

Nie ma sensu na przykład wydawać kilkuset dolarów na program OfficeFIX Pro do ratowania uszkodzonych dokumentów Worda, gdy piszemy w edytorze tylko krótkie i łatwe do odtworzenia teksty. Nawet jeżeli któryś z nich ulegnie zniszczeniu, to i tak taniej będzie napisać go na nowo. W wyborze optymalnego narzędzia pomogą nam z pewnością dane umieszczone w tabeli na stronach 20–21.



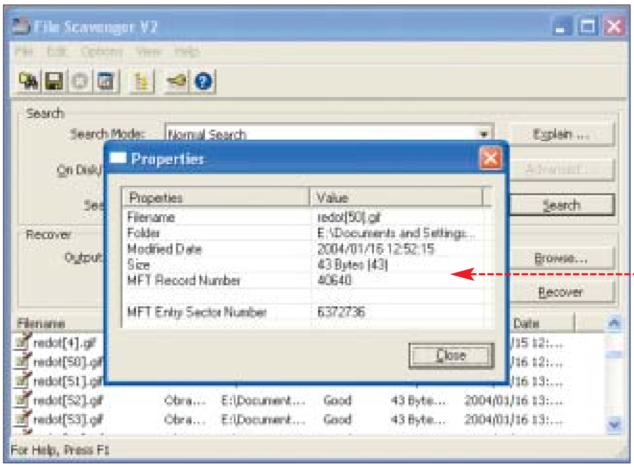
W Recover My Files możemy wskazać, jakiego rodzaju pliki chcemy odzyskać

Przede wszystkim skasowane pliki

W porównaniu Eksperta znalazło się kilka programów do odzyskania z dysku skasowanych plików. Jednym z nich jest Recover My Files. Odzyska plik z każdej partycji, którą widzi Windows. W tym programie Ekspertowi najbardziej spodobała się wygodna wyszukiwarka usuniętych wcześniej z dysku plików. Pozwala ona ograniczyć wyszukiwanie skasowanych danych do określonych formatów, co zdecydowanie ułatwia nam pracę.

Programem, który równie dobrze, jak Recover My Files, radzi sobie z odzyskiwaniem usuniętych plików i folderów, jest File Scavenger 2.1. Niestety, odzyskuje dane wyłącznie z partycji NTFS i brakuje w nim funkcji podglądu plików. Musimy więc odtwarzać dane w ciemno. Jest to jednak jedna z najtańszych aplikacji w teście. Zatem jeżeli korzystamy tylko z plików przechowywanych w systemie NTFS, to warto zastanowić się nad jej zakupem.

Z każdą partycją obsługiwaną przez Windows poradzi sobie natomiast wspomniany już EasyRecovery. Wersja Professional 6.0 tej aplikacji to prawdziwy kombajn, który pozwala odzyskać ponad 200 rodzajów plików oraz naprawić uszkodzone dokumenty MS Office, archiwa ZIP i DBX (zawierające pocztę Outlook Expressa). Oprócz dużych możliwości i wygodnej obsługi program oferuje również wiele ciekawych funkcji. Odzyskane pliki mogą być na przykład od razu wysłane na serwer FTP. EasyRecovery zawiera także moduł, który sprawdza, czy prawidłowo są ustawione przełączniki (jumpers) w naszych dyskach twardych.



W programie File Scavenger brakuje funkcji podglądu skasowanych plików. Widzimy jedynie krótką informację o dokumentach

Gdy aplikacja nie jest w stanie odzyskać danych z dysku, możemy za dodatkową opłatą skorzystać z usług specjalnego centrum kryzysowego prowadzonego przez twórców programu. Być może uda im się odtworzyć wyjątkowo cenne dla nas dane. Co ważne, twórcy EasyRecovery Professional mają swoje biuro również w Polsce i do niego właśnie możemy wysłać popsuty dysk. Jednak korzystanie z pomocy inżynierów jest kosztowne. Za odzyskanie plików zapisanych na uszkodzonym dysku twardym musimy zapłacić co najmniej 2000 złotych.



EasyRecovery Professional zawiera kilka narzędzi do zbadania stanu naszego dysku i zapisanych na nim danych

Utracone partycje

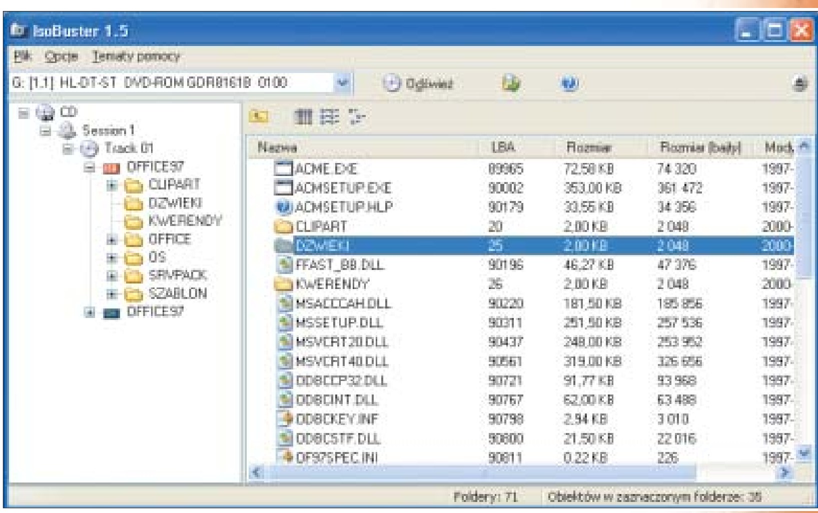
W EasyRecovery i w pozostałych aplikacjach do odyskiwania skasowanych plików Ekspertowi brakowało skutecznego narzędzia pozwalającego odzyskać całą przypadkowo sformatowaną partycję. Procedura odbudowy usuniętej w trakcie formatowania tablicy alokacji zwykle wymaga skorzystania z kilku opcji programu i co gorsze, nie gwarantuje, że dane zostaną odtworzone. Skuteczność odzyskiwania danych ze sformatowanych partycji nie jest wysoka. Często programy widzą tylko część plików, które wcześniej znajdowały sie na dysku.

Nie tylko dyski twarde

Miłośników fotografii cyfrowej może zainteresować niedrogi program PhotoRescue 2.0 Wizard do odzyskiwania danych skasowanych z kart pamięci. Aplikacja jest bardzo łatwa w obsłudze i nie wymaga konfiguracji. Po wybraniu karty włożonej do czytnika podłączonego do peceta od razu wyświetla listę zdjęć, które mogą być odtworzone. Program obsługuje wszystkie popularne standardy kart (znakomita większość z nich ma format zapisu plików FAT12).

Do nieco innych celów niż poprzednie aplikacje służy IsoBuster PRO 1.5. Próbuje odzyskać dane zapisane na porysowanych, uszkodzonych lub sformatowanych przy-

Dostępne za darmo funkcje programu IsoBuster PRO wystarczą, oby odczytać porysowaną płytę



Naprawianie kilku plików naraz jest możliwe jedynie w wersji Enterprise pakietu OfficeFIX. Trzeba za nią zapłacić prawie 2000 złotych!



padkiem płytach CD i DVD. Aplikacja obsługuje kilkadziesiąt ich formatów – radzi sobie praktycznie ze wszystkimi stosowanymi obecnie sposobami zapisu danych na srebrnych krążkach. IsoBuster PRO odzyskuje dane, próbując między innymi wielokrotnie przeczytać uszkodzony fragment oraz stosuje algorytmy, które nie są wykorzystywane przez Windows. Aplikacja jest częściowo darmowa. Zapłacić za program musimy dopiero wtedy, gdy będziemy chcieli korzystać z zaawansowanych funkcji (na przykład odczytywania dysków UDF). Dokładne informacje o korzystaniu z programu IsoBuster PRO znajdziemy w Ekspercie 6/2003.

W teście programów do odzyskiwania danych nie mogło zabraknąć pakietu Norton SystemWorks 2004. Zawarte w nim narzędzia chronią nasze pliki i partycje przed przypadkowym zniszczeniem. Jednak tylko niewielka część z nich służy do odzyskiwania utraconych danych. Większość programów wchodzących w skład pakietu zabezpiecza przed wykasowaniem lub uszkodzeniem plików (na przykład dublując Kosz).

Dlatego w praktyce Norton SystemWorks pozwala odtworzyć tylko dane, które zostały skasowane po jego zainstalowaniu. Ponadto część opcji aplikacji związanych z odzyskiwaniem plików nie działa na partycjach NTFS oraz w systemach innych niż Windows 98 i Me.

Uszkodzone pliki

Pliki w formatach MS Office stały się standardem przechowywania dokumentów tekstowych, baz danych i arkuszy kalkulacyjnych. Niestety, czasami mogą one zostać uszkodzone na skutek działania wirusów czy błędów aplikacji. Gdy okaże się, że nie możemy otworzyć pliku zawierającego efekt naszej wytężonej pracy, powinniśmy sięgnąć po wyspecjalizowane narzędzie. Poza uniwersalnym EasyRecovery Professional ciekawym i dość skutecznym programem do naprawiania plików jest pakiet OfficeFIX Pro 2.96. Aplikacja potrafi przywrócić prawidłową formę dokumentom Worda, Excela i Accessa. Obsługa pakietu nie jest skomplikowana. W zasadzie Ekspert ma tylko dwa zastrzeżenia do twórców pakietu. Za wersję PRO musimy zapłacić ponad 1400 złotych! Ponadto brakuje funkcji do seryjnego naprawiania uszkodzonych plików (na przykład po ata-

Bez strat!

Ekspert przygotował listę porad i wskazówek, które zmniejszą ryzyko utraty plików. Starajmy się ich przestrzegać. Ignorowanie tych zasad może doprowadzić do nieodwracalnej utraty ważnych plików. Wskazówki zostały przedstawione w kolejności od najprostszych i nie wymagających dodatkowych inwestycji, po bardziej skomplikowane i często kosztowne.

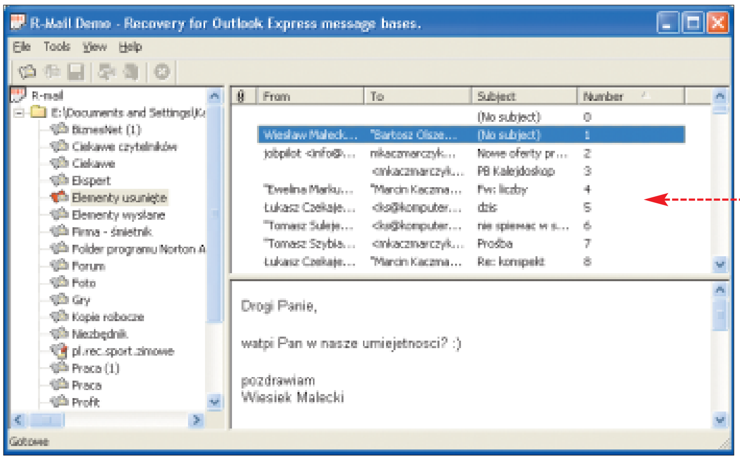
- Włączamy funkcję automatycznego zapisywania pliku na dysk w programach, których używamy.
- Tworzymy regularnie kopie ważnych plików na innym dysku, dysku sieciowym lub na płytach CD lub DVD.
- Przynajmniej raz w tygodniu uruchamiamy program Scandisk (w Windows 98/Me) lub polecenie chkdsk (w Windows 2000/XP) i sprawdzamy, czy nie ma błędów na dysku. W razie wykrycia uszkodzeń należy niezwłocznie wykonać kopię zapasową ważnych danych i oddać dysk do serwisu.
- Jeżeli jest to możliwe, to przechowujemy robocze wersje plików na dysku twardym serwera w sieci lokalnej.
- Korzystamy z dobrego programu antywirusowego. Regularnie przeprowadzamy skanowanie dysków w poszukiwaniu elektronicznych mikrobów i nie zapominamy o aktualizowaniu bazy wirusów.
- Gdy mamy dwa dyski oraz system Windows 2000 Professional lub XP Professional, możemy stworzyć woluminy lustrzane. Na obydwu dyskach będą przechowywane kopie tych samych danych. Wykonanie tego w starszych systemach wymaga zakupu kontrolera RAID (zobacz Ekspert 1/2003).

Programy do odzyskiwania

Nazwa programu	EasyRecovery Professional 6.0	File Scavenger 2.1	IsoBuster PRO 1.5	Norton SystemWorks 2004
Producent	Kroll Ontrack Inc.	QueTek Consulting Corporation	Smart Projects	Symantec
Adres witryny producenta	www.ontrack.pl	www.quetek.com	www.smart-projects.net	www.symantec.pl
Cena	**2672 złote** (Ekspert poleca)	**155 złotych[1]**	**101 złotych[1]**	**364 złote[1]** (Ekspert odradza)
Obsługa				
Wygoda obsługi	bardzo dobra	przeciętna	przeciętna	bardzo dobra
Język programu	angielski	angielski	polski	polski
Pomoc w programie	bardzo dobra (w języku angielskim)	bardzo dobra (w języku angielskim)	bardzo dobra (w języku angielskim)	bardzo dobra (w języku polskim)
Pomoc na stronach producenta	doskonała (w języku angielskim)	mierna (w języku angielskim)	przeciętna (w języku angielskim)	mierna (w języku polskim)
Funkcje aplikacji				
Zastosowanie	**odzyskiwanie plików z różnych nośników, naprawa dokumentów MS Office, Outlook Express oraz archiwów ZIP**	**odzyskiwanie usuniętych plików**	**odzyskiwanie plików z płyt CD i DVD z różnych nośników**	**odzyskiwanie plików, które zostały usunięte podczas pracy w Windows**
Obsługiwane formaty danych	ponad 200 formatów plików	kilkadziesiąt popularnych formatów	wszystkie popularne formaty zapisu stosowane na płytach CD i DVD	wszystkie rodzaje plików widzianych przez Windows
Obsługiwane rodzaje nośników	każdy napęd magnetyczny lub cyfrowy widziany przez Windows	każdy napęd magnetyczny lub cyfrowy widziany przez Windows	płyty CD i DVD	każdy napęd magnetyczny lub cyfrowy widziany przez Windows
Obsługiwane rodzaje partycji	FAT12, FAT16, FAT32, NTFS	NTFS	nie dotyczy	FAT12, FAT16, FAT32, NTFS
Odzyskiwanie usuniętych plików i katalogów/e-maili	możliwe	możliwe	możliwe	możliwe
Odzyskiwanie sformatowanych partycji/kart	możliwe	tylko wybrane pliki	tylko wybrane pliki z płyt DVD+RW	możliwe
Automatyczne odzyskiwanie wielu plików	możliwe	możliwe	możliwe	możliwe
Naprawa uszkodzonych plików	możliwa	niemożliwa	niemożliwa	niemożliwa
Podgląd odzyskiwanego pliku	możliwy	niemożliwy	niemożliwy[3]	niemożliwy
Możliwość uruchomienia z dyskietki	w programie można utworzyć dyskietkę startową	tak	nie	w programie można utworzyć dyskietkę startową
Uwagi	firma oferuje również tańsze programy zawierające tylko niektóre funkcje EasyRecovery Professional 6.0			część opcji związanych z odzyskiwaniem plików działa tylko w Windows 98/Me i na partycjach FAT (nie NTFS)

[1] Cena według kursu USD z dnia 27.02.2004, [2] Funkcja dostępna w wersji Enterprise, [3] Tylko podgląd zawartości sektora płyty

Wszystkie widoczne w oknie e-maile ● zostały wcześniej usunięte z programu Outlook Express. R-Mail Outlook Express Recovery może je odzyskać



ku wirusa). Każdy z dokumentów musimy wskazać oddzielnie.

Wśród testowanych aplikacji nie zabrakło również narzędzia przeznaczonego dla użytkowników Outlook Expressa. Darmowy klient pocztowy Microsoftu ma niemiłą cechę – gdy program przechowuje bardzo wiele e-maili, może dojść do uszkodzenia zawierającego je pliku DBX. W takiej sytuacji należy sięgnąć po R-Mail Outlook Express Recovery 1.0. Program pozwala odtworzyć listy z uszkodzonych baz danych klienta pocztowego. Potrafi także odzyskać przypadkiem skasowane z niej e-maile. Jego obsługa nie jest skomplikowana, a skuteczność dość duża. Cieszy też niewygórowana cena aplikacji. Odzyskane listy zostają zapisane w akceptowanym przez Outlook Expressa formacie EML.

Po pierwsze: Uważać!

Ze względu na szeroki zakres możliwości najlepszą aplikacją w porównaniu wydaje się EasyRecovery Professional. Jednak nie wszyscy potrzebują tak uniwersalnego i potężnego narzędzia. Nie bez znaczenia jest jego cena. Za mniejsze pieniądze możemy kupić kilka programów, które razem zaoferują zbliżoną funkcjonalność. Najgorzej w roli narzędzia do odzyskiwania plików sprawdza się SystemWorks 2004.

Pamiętajmy jednak, że żadna aplikacja nie gwarantuje udanego odzyskania danych. Wykasowany plik może zostać nadpisany, a dokument Worda lub baza danych zbyt uszkodzone przez wirusa, by można je było naprawić. Wniosek z tego prosty – najlepiej po prostu dbać o nasze dane. Z ramki Bez strat! dowiemy się, w jaki sposób. **MK** ■

Warto zajrzeć...

Książki:

- **Odzyskiwanie danych w praktyce** – Piotr Czarny, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2002, cena 29 złotych

Adresy WWW:

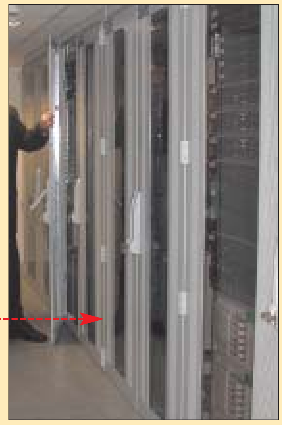
- www.ata-atapi.com/hiwtab.htm
- www.dyski.wirt.pl/fat1.htm
- www.ntfs.com
- www.msinfo.pl

Jak firmy chronią dane

Utrata danych stanowi problem dla domowego użytkownika. Dla firmy może oznaczać nawet koniec działalności – na przykład gdy znikną szczegóły opracowywanych przez lata badań. Dlatego firmy inwestują nawet miliony dolarów w ochronę swoich danych.

W mniejszych przedsiębiorstwach zwyczajem jest robienie kopii dysku lub kluczowych folderów kilka razy w miesiącu, tygodniu lub nawet codziennie. Zapasowe dane są zapisywane najczęściej na taśmach streamerów lub płytach CD i DVD.

Większe firmy budują natomiast własne lub dzierżawią tak zwane Zapasowe Centra Danych (Disaster Recovery Centers), które znajdują się w bezpiecznych miejscach – z dala od siedziby firmy. Na dyskach serwerów w Zapasowych Centrach Danych przechowywana jest kopia danych i programów. Czasem znajdują się w nim również gotowe stanowiska pracy dla personelu firmy – kopie tych, które istnieją w firmie. W wypadku poważnej awarii albo nawet fizycznego zniszczenia sprzętu komputerowego (pożar, katastrofa) przedsiębiorstwo bardzo szybko, korzystając z Zapasowego Centrum Danych, jest w stanie wznowić swoją normalną działalność. Najbardziej spektakularnym przykładem skuteczności ochrony danych w Zapasowych Centrach Danych były wydarzenia z 11 września 2001 po ataku na World Trade Center. Biura wielu znanych firm zostały zniszczone. Mimo to większość cyfrowych danych została dość szybko odtworzona. Okazało się bowiem, że prawie wszystkie przedsiębiorstwa z WTC korzystały z usług firm oferujących Zapasowe Centra Danych.



W Polsce Zapasowe Centra Danych dzierżawi innym przedsiębiorstwom między innymi firma Comarch. Jej serwery ● pracują w Warszawie i w Krakowie.

utraconych danych

OfficeFIX Pro 2.96	PhotoRescue 2.0 Wizard	Recover My Files 2.28	R-Mail Outlook Express Recovery 1.0
Cimaware Software	DataRescue	Recover My Files	R-tools Technology Inc.
www.cimaware.com	www.datarescue.com	www.recovermyfiles.com	http://outlook-mail-recovery.com
1548 złotych[1]	112 złotych[1]	272 złote[1]	116 złotych[1]
przeciętna	bardzo dobra	bardzo dobra	bardzo dobra
angielski	polski	angielski	angielski
bardzo dobra (w języku angielskim)	brak	bardzo dobra (w języku angielskim)	bardzo dobra (w języku angielskim)
przeciętna (w języku angielskim)	doskonała (w języku angielskim)	doskonała (w języku angielskim)	bardzo dobra (w języku angielskim)
naprawa dokumentów MS Office na dysku naszego komputera	**odzyskiwanie plików z kart pamięci**	**odzyskiwanie usuniętych plików**	**naprawa uszkodzonych baz danych Outlook Expressa oraz odzyskiwanie usuniętych e-maili**
.doc, .xls, .mdb	dowolne stosowane na kartach pamięci	kilkadziesiąt popularnych formatów	*.dbx*
każdy napęd widziany przez Windows, na którym zapisano plik MS Office	karty SmartMedia, CompactFlash, Memory Sticks, SD, MMC, XD i napędy Microdrive	każdy napęd magnetyczny lub cyfrowy widziany przez Windows	każdy napęd widziany przez Windows, na którym zapisano pliki Outlook Expressa
FAT12, FAT16, FAT32, NTFS	wersja Wizard nie odzyskuje plików z dysków	FAT12, FAT16, FAT32, NTFS	FAT12, FAT16, FAT32, NTFS
niemożliwe	tylko pliki	możliwe	możliwe
niemożliwe	tylko wybrane pliki z nich	tylko wybrane pliki z nich	niemożliwe
niemożliwe[2]	możliwe	możliwe	możliwe
możliwa	niemożliwa	niemożliwa	możliwa
możliwy	możliwy	możliwy	możliwy
tak	tak	nie	nie
programy: AccessFIX, WordFIX i ExcelFIX, wchodzące w skład pakietu można kupić również oddzielnie	wersja Expert droższa o 10 dolarów pozwala odzyskiwać pliki graficzne z dysków twardych	bardzo dobra wyszukiwarka usuniętych plików	

Ekspert poleca

EasyRecovery Professional to potężne narzędzie, za którym dodatkowo stoi firma zajmująca się odzyskiwaniem danych. Gdyby nie cena, można by program polecić każdemu

Ekspert odradza

Norton SystemWorks 2004 skutecznie odzyskuje przede wszystkim te pliki, które zostały skasowane po jego zainstalowaniu. Poza tym wyraźnie spowolnia pracę komputera

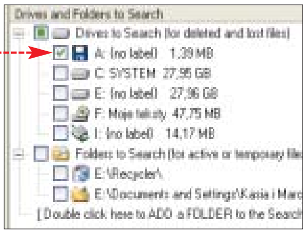
Recover My Files

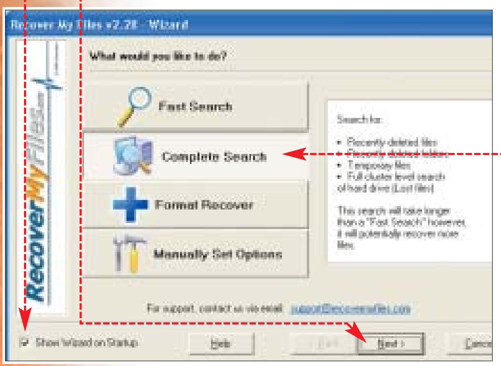
Odzyskujemy dane z dyskietki

Program Recover My Files doskonale nadaje się między innymi do odzyskiwania danych ze skasowanych plików z dyskietek (także uszkodzonych). Ekspert pokaże, jak odzyskać dokument (arkusz Excela) usunięty przypadkiem z przenośnego medium.

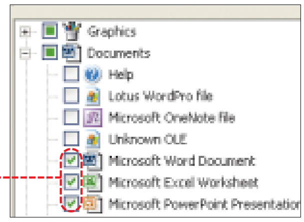
1. Wkładamy dyskietkę do napędu i dopiero wtedy uruchamiamy program Recover My Files. Klikamy na przycisk ●. Następnie zaznaczamy pole w dolnej części okna ●. Na koniec klikamy na przycisk ●.

2. Chcemy uzyskać listę plików usuniętych z dyskietki. Zaznaczamy więc pole ● i klikamy na przycisk Next >.

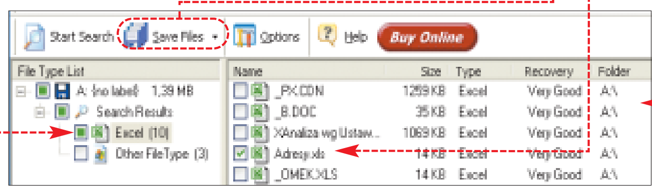




3. Teraz musimy wskazać, jakiego typu pliki ma spróbować odzyskać Recover My Files. W tym celu zaznaczamy odpowiednie pola, na przykład ●, i klikamy na przycisk Start.



4. Program rozpoczyna analizę dyskietki. Gdy procedura dobiegnie końca, wybieramy kategorię szukanych plików ●. Na liście ● odnajdujemy dokument, który chcemy odzyskać ●. Zaznaczamy go i klikamy na ikonę ●.



OfficeFIX

Naprawiamy dokument Worda

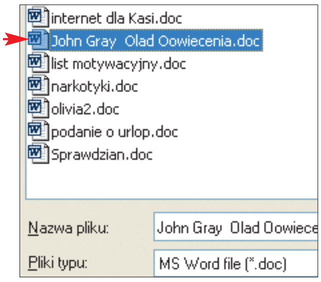
Czasami dokumenty stworzone za pomocą programów pakietu Office ulegają uszkodzeniom. Dochodzi do tego na przykład podczas ataku wirusów czy przesyłania danych w załącznikach poczty elektronicznej. W efekcie pliki nie otwierają się lub też zamiast tekstu zawierają nieczytelny zbiór znaków. Ekspert pokaże, jak naprawić uszkodzony dokument Worda za pomocą programu WordFIX, wchodzącego w skład pakietu OfficeFIX.

1. Uruchamiamy program WordFIX – znajduje się w grupie z pozostałymi aplikacjami pakietu OfficeFIX. U dołu okna klikamy na Next i następnie na ikonę ●.



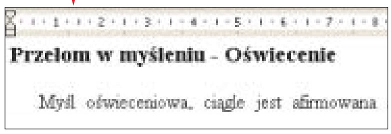
2. Odnajdujemy na dysku twardym i zaznaczamy plik, który uległ uszkodzeniu ●. Klikamy na Otwórz oraz w następnym oknie programu na Next.

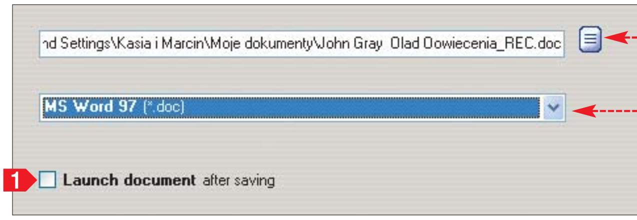
3. Program WordFIX wykonuje operację naprawiania pliku. Zwykle trwa to tylko chwilę. Klikamy na przycisk Next.



Naprawiony dokument zostaje otworzony w Wordzie. Sprawdzamy, czy dokument zawiera dobry tekst ●, i zamykamy okno edytora tekstu, nie zapisując odzyskanego pliku – zaraz zrobi to za nas WordFIX.

4. Klikając na ●, możemy zmienić folder, w którym zostanie zapisany naprawiony plik. Następnie w polu ● wybieramy jego format. Możemy też zaznaczyć opcję **1**, aby naprawiony dokument został od razu otwarty. Klikamy na Next.

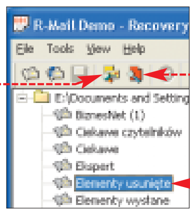




R-Mail Outlook Express Recovery

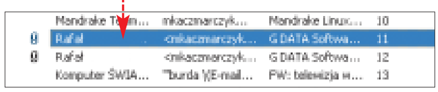
E-maile z powrotem

Usunęliśmy niechcący bardzo ważny list elektroniczny z programu Outlook Express (w tym także z folderu Elementy usunięte)? Na szczęście dzięki aplikacji R-Mail Outlook Express Recovery nie wszystko stracone. Spróbujemy go teraz odzyskać.



1. Zamykamy Outlook Express. Uruchamiamy program R-Mail Outlook Express Recovery i wybieramy pojedynczym kliknięciem nazwę folderu, z którego nasz list został definitywnie usunięty ●. Następnie klikamy na ikonę ●.

2. Widzimy listę e-maili, które mogą być odzyskane. Zaznaczamy list, który chcemy odzyskać ● (poniżej wyświetlana jest jego zawartość).



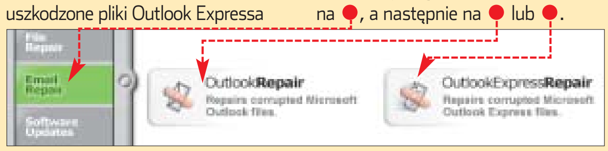
3. Klikamy prawym przyciskiem myszy na wybrany list elektroniczny. Aby zapisać go do pliku EML, wybieramy z menu kontekstowego polecenie Save as eml.

Ekspert radzi

R-Mail Outlook Express Recovery potrafi naprawić uszkodzone pliki DBX Outlook Expressa (na przykład gdy przestanie się otwierać skrzynka odbiorcza). Aby odzyskać listy i zapisać je w formacie EML, klikamy na ●.

Ekspert radzi

Również EasyRecovery Professional pozwala odzyskać i naprawić uszkodzone pliki Outlook Expressa oraz Outlooka. Naprawę rozpoczynamy, klikając w głównym oknie aplikacji na ●, a następnie na ● lub ●.



EasyRecovery Professional

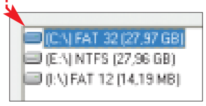
Przywracamy dane na dysku



Ekspert pokaże, jak za pomocą EasyRecovery odzyskać plik graficzny, który został przypadkiem usunięty z dysku. Oczywiście w analogiczny sposób możemy odzyskać także innego rodzaju dokumenty.

1. Po uruchomieniu aplikacji klikamy na ● i następnie na ikonę ●.

2. Widzimy listę dysków, które komputer znalazł w naszym komputerze wraz z informacją o stosowanych na nich formatach plików. Wybieramy napęd, na którym znajdował się dokument, który potem usunęliśmy ●. Klikamy na przycisk **Next**.

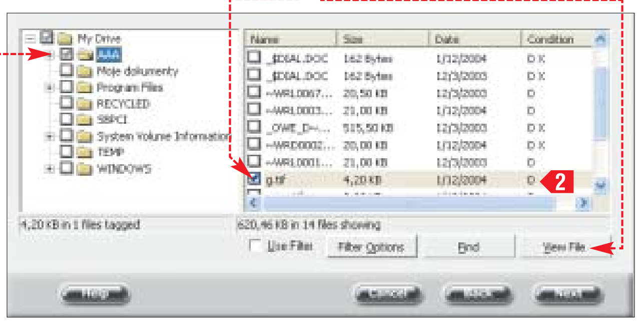


3. W lewej części okna klikamy na folder, w którym znajdował się plik graficzny ●. Następnie zaznaczamy pojedynczym kliknięciem pole przy jego nazwie ●. Dobrze jest mieć pewność, że jest to właściwy plik. Klikamy więc na przycisk ●, aby włączyć jego podgląd. W wypadku, gdy odnaleźliśmy właściwy dokument, zamykamy podgląd i klikamy na **Next**.

4. Wybieramy pojedynczym kliknięciem przycisk ● i wskazujemy w kolejnym oknie folder, w którym ma zostać umieszczony odzyskany plik graficzny. Klikamy na **Next**. Plik zostaje zapisany w wybranym przez nas katalogu. Klikamy na **Done**. Ważny dla nas plik został odtworzony. *MK*

Ekspert radzi

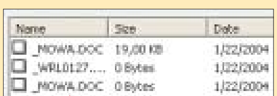
Litera D przy nazwie pliku 2 informuje, że odzyskanie dokumentu powinno odbyć się bez problemów. Każde inne oznaczenie sugeruje, że uratowane dane mogą być niekompletne. Twórcy EasyRecovery proponują w takiej sytuacji skorzystać z dodatkowych usług ratowania danych. Są one jednak bardzo kosztowne – praktycznie opłacalne wyłącznie dla firm.





FAT bez litery

Specyfika kasowania plików z partycji FAT polega między innymi na usuwaniu pierwszej litery z ich nazw. EasyRecovery Professional, kiedy próbuje odzyskać dane, zastępuje brakującą literę znakiem _ Musimy więc być przygotowani, że na liście plików, które mogą być odtworzone z partycji FAT, zobaczymy zmodyfikowane nazwy dokumentów ●.



Dodatkowe życie



Możliwości programu przestały ci wystarczać? Nie musisz kupować nowego. Wystarczy rozbudować dobrze znaną aplikację za pomocą wtyczek polecanych przez Eksperta

Wiele aplikacji ma tak zwaną otwartą architekturę, dzięki czemu możliwe jest modyfikowanie ich oraz dodawanie nowych funkcji. Wykorzystują to zarówno profesjonalne firmy, jak i programiści amatorzy, którzy tworzą plug-iny (po polsku nazywane wtyczkami). Są to specjalne aplikacje, które nie mogą działać samodzielnie. Do prawidłowego funkcjonowania potrzebują programu-matki, który dzięki nim uzyskuje nowe właściwości i opcje. Dostępne są także specjalne dodatki do niektórych programów, które działają samodzielnie i na przykład uaktywniają ukryte w aplikacji opcje czy pozwalają na szybszą i wygodniejszą obsługę programu-matki (są to tak zwane dodatki, nazywane po angielsku add-ons). Na krążku dołączonym do tego numeru Eksperta znajdziemy wiele programów tego typu.

Warto zawrócić uwagę, że większość wtyczek tworzą sami użytkownicy oprogramowania, zirytowani jego trudną obsługą bądź brakiem niektórych przydatnych funkcji. Dzięki temu większość plug-inów jest naprawdę praktyczna, a często także bardzo ciekawa.

Ekspert wyszukał i zamieścił na krążku zbiór interesujących dodatków do programów, z których korzystamy codziennie. Zainstalowanie ich może znacznie ułatwić i uprzyjemnić pracę z naszymi ulubionymi aplikacjami – przeglądarkami internetowymi, programami graficznymi, aplikacjami do nagrywania płyt kompaktowych, odtwarzaczami multimedialnymi czy komunikatorami. Dzięki temu unikniemy także konieczności instalowania wielu dodatkowych programów. Na przykład zamiast korzystać ze specjalnego narzędzia przeznaczonego do zgrywania piosenek z płyt, dokonamy tego za pomocą popularnego Winampa. Łącznie na krążku znalazło się ponad 200 plug-inów różnego rodzaju. Nie ma tylu stron w Ekspercie, żeby opisać wszystkie. Warto jednak wypróbować różne wtyczki, także te z kategorii pominiętych w opisie.

Ekspert radzi

Instalacja plug-inów i dodatków to rozwiązanie wygodne i praktyczne. Należy jednak zachować umiar, by zbyt duża liczba dodatkowych elementów nie zdestabilizowała pracy systemu operacyjnego i zainstalowanych w nim programów. Korzystajmy tylko z tych wtyczek, które naprawdę okażą się pomocne i przydatne w codziennej pracy z naszym komputerem.

Nowości plug-inowe

Jeśli chcemy bliżej poznać najnowsze plug-iny, skorzystajmy z wyspecjalizowanych witryn poświęconych tej tematyce. Ekspert poleca szczególnie serwis http://webattack.com, gdzie znajdziemy setki dodatków do różnych aplikacji. Wygodny układ strony i sprawnie działająca wyszukiwarka sprawiają, że dotarcie do interesujących treści nie jest trudne. Na stronie www.thepluginsite.com znajdziemy natomiast ciekawe dodatki do aplikacji graficznych. Warto także zaglądać na oficjalne strony poszczególnych programów. Często znajdziemy tam informacje o interesujących dodatkach i nakładkach.



Na oficjalnej stronie programu Winamp znajdziemy cały dział poświęcony plug-inom



Przeglądarki internetowe

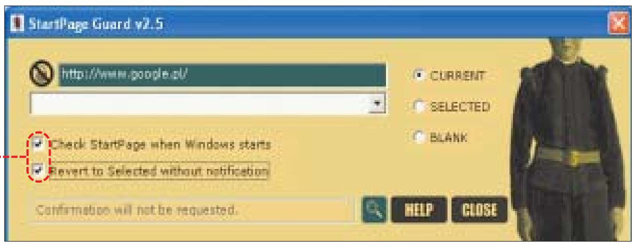
Coraz częściej surfujemy w sieci, zamiast oglądać telewizję i słuchać radia. Stosując wtyczki do przeglądarek, usprawnimy sieciowe wędrówki

Ochrona strony startowej

Plug-in	Start Page Guard
Program	Internet Explorer
Licencja	freeware
Instalacja	własny instalator

Start Page Guard to dodatek do przeglądarki Internet Explorer. Wtyczka przeciwdziała podmianie naszej strony startowej przez złośliwe skrypty czy dialery.

Po zainstalowaniu Start Page Guard otwieramy okno dodatku (skrót do niego znajdziemy oczywiście w menu Programy). Następnie zaznaczamy pola ● i klikamy na przycisk CLOSE. Start Page Guard będzie od tej pory uruchamiany automatycznie przy starcie systemu Windows. Gdy program wykryje, że strona startowa przeglądarki została zmieniona bez naszej akceptacji, automatycznie przywróci poprzednie ustawienia.



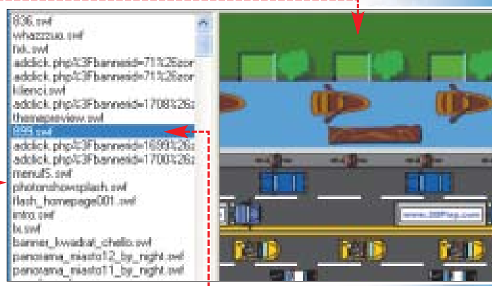
Zapisywanie animacji

Plug-in	Flash Movie Extract Pilot
Program	Internet Explorer, Avant Browser, MyIE2
Licencja	freeware
Instalacja	własny instalator

Na stronach WWW często spotykamy animacje czy zabawne gry wykonane w technologii flash. Niestety, większość przeglądarek internetowych nie oferuje możliwości ściągnięcia ich na dysk. Problem rozwiąże zainstalowanie dodatku Flash Movie Extract Pilot.

1. Flash Movie Extract Pilot działa niezależnie od przeglądarki. Aby zapisać plik flash ze strony WWW, musimy uruchomić program, korzystając z ikony na pulpicie. Aplikacja skanuje folder tymczasowych plików internetowych i w lewej stronie okna wyświetla listę wszystkich znalezionych plików SWF ●.

2. Po kliknięciu na któryś z plików SWF ● wyświetlony zostaje jego podgląd ●. Po odnalezieniu interesującego nas pliku klikamy na nim prawym przyciskiem myszy i wybieramy polecenie Save as... . Wskazujemy miejsce na dysku, gdzie ma zostać zapisany dokument SWF i klikamy na Zapisz. Możemy już uruchomić grę bez łączenia się z siecią lub przesłać ją znajomym.



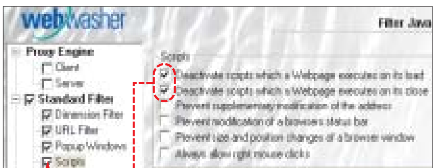
Reklamy pod kontrolą

Plug-in	WebWasher
Program	Internet Explorer, Avant Browser, MyIE2
Licencja	freeware*
Instalacja	własny instalator

*Do zastosowań niekomercyjnych, dla studentów i pracowników naukowych

W Internet Explorerze i innych przeglądarkach możemy zablokować wyskakiwanie pop-upów. Taka zmiana opcji programu jest jednak (szczególnie w produkcie Microsoftu) niewygodna i może powodować kłopoty z wyświetlaniem stron.

WebWasher umożliwia szybkie i wygodne zablokowanie wyskakujących okienek. Możemy także wstrzymać odtwarzanie animacji Flash oraz uniemożliwić wykonywanie skryptów JavaScript i VBScript. Dodatek możemy także wykorzystać, aby odciąć dzieciom dostęp do niepożądanych stron WWW.



Blokowanie pop-upów

Uniemożliwimy skryptom na stronach WWW otwieranie okienek pop-up.

1. W zasobniku systemowym klikamy dwukrotnie na W. Otwiera się okno konfiguracji programu.

2. Zaznaczamy opcję Popup Windows i klikamy na OK. Restartujemy przeglądarkę.

Filtrowanie skryptów

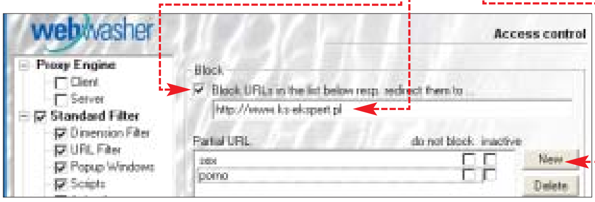
Zablokowanie wykonywania skryptów JavaScript i VBScript (elementy te mogą okazać się niebezpieczne dla systemu) ma sens, gdy odwiedzamy wiele nieznanych serwisów. W oknie WebWashera wybieramy ● i zaznaczamy ●. Klikamy na OK.

Blokada dostępu

Możemy zablokować dostęp do serwisów internetowych zawierających w adresie wyrażenia z definiowalnej listy. Program po wykryciu próby połączenia z niepożądaną stroną przekieruje przeglądarkę na wybrany uprzednio adres.

1. W oknie programu dodajemy zaznaczenie do opcji ●. Zaznaczamy pole Access Control i wpisujemy adres serwisu, na który będzie dokonywane przekierowanie ●.

2. Następnie tworzymy listę blokowanych adresów. Klikamy na ● i wpisujemy słowo lub część adresu internetowego. Po stworzeniu listy słów kluczowych klikamy na Apply.



3. Zabezpieczamy jeszcze dostęp do WebWashera, aby inni użytkownicy nie przywrócili możliwości otwierania zablokowanych stron. W oknie WebWashera klikamy na Extras i Password protection... .

4. Wpisujemy hasło dostępu do programu ● i klikamy na OK. Przy kolejnych próbach otworzenia okna z ustawieniami aplikacji konieczne będzie podanie hasła.



Inne wtyczki na płycie

FlashGet Opera Plug-in	Umożliwia poprawną współpracę menedżera pobierania plików FlashGet z przeglądarką Opera
DzSoft Favorites Search	Dodatek usprawniający korzystanie z rozbudowanej listy Ulubionych w IE
Google Toolbar	Umożliwia szybkie wyszukiwanie informacji w sieci. W wersji angielskiej blokuje także pop-upy. Działa z Internet Explorerem
EasyGoBack	Umożliwia wykorzystywanie tak zwanych gestów myszą do sterowania przeglądarką IE
AI-RoboForm	Umożliwia szybkie wypełnianie formularzy na stronach internetowych. Współpracuje z IE, MyIE2 i AvantBrowser
Projekt XXI	Nakładka na Internet Explorer, która umożliwia między innymi przeglądanie programu stacji telewizyjnych

Na płycie znalazło się 21 różnych wtyczek i dodatków do przeglądarek internetowych

Zakrywanie reklam

Noopads zainteresuje użytkowników przeglądarki Opera w wersji adware. Program wyświetla w swoim oknie banery. Dzięki Noopads zakryjemy reklamy konfigurowalnym paskiem, z którego możemy błyskawicznie uruchomić dowolną aplikację.

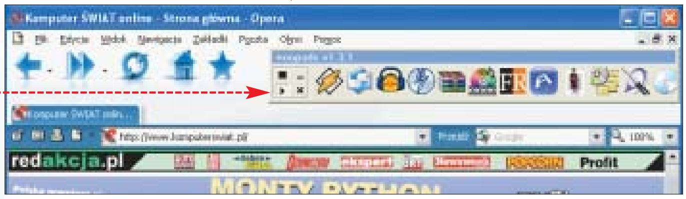
1. Noopads uruchamia się razem z przeglądarką i automatycznie minimalizuje się do zasobnika systemowego. Wystarczy raz ustawić pasek na właściwym miejscu, a będzie się w nim pojawiał przy każdym uruchomieniu.

Plug-in	Noopads
Program	**Opera**
Licencja	freeware
Instalacja	uruchomić instalator z płyty. Pliki rozpakują się do **C:\Noopads**

2. Po uruchomieniu Opery i Noopads widzimy jedynie pasek pozbawiony przycisków. Aby dodatek był w pełni funkcjonalny, umieścimy na nim skróty do naszych ulubionych programów. W tym celu klikamy prawym przyciskiem myszy na pustej części paska Noopads. Widzimy okno dodawania nowego przycisku ●.

3. Klikamy na ● i wskazujemy program, który ma zostać uruchomiony po kliknięciu na przycisk. Następnie klikamy na ●. W ten sposób dodajemy kolejne skróty do aplikacji.





Zamiast oglądać reklamy w Operze, uzyskajmy dostęp do ulubionych programów ●

Powiększająca rolka

Użytkownikom nakładki MyIE rolki w myszkach mogą się przydać nie tylko do przewijania dokumentu. Po zainstalowaniu plug-ina WheelZoom uzyskamy możliwość płynnego powiększania i zmniejszania widoku stron internetowych poprzez obracanie rolką.

Po zainstalowaniu wtyczki na pasku narzędzi z listą dodatków pojawia się ikona . Klikamy na nią, a następnie, poruszając rolką w myszce, powiększamy lub zmniejszamy widok strony internetowej ●.

Plug-in	WheelZoom
Program	**MyIE2**
Licencja	freeware
Instalacja	plug-in musi znaleźć się w podkatalogu Plugin w folderze MyIE2

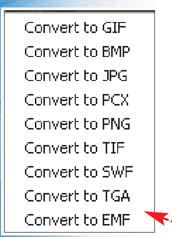
Powiększona strona mniej męczy wzrok i pozwala przyjrzeć się obrazkom



Przeglądarki graficzne

Plug-iny do przeglądarek graficznych znacznie rozszerzą ich możliwości. Dla IrfanView cała kolekcja wtyczek jest dostępna w jednym pakiecie. Plug-iny dla ACDSee są niestety w wersji próbnej

Shell Extension



Plug-in Shell Extension dodaje do menu kontekstowego Windows polecenia pozwalające szybko konwertować pliki graficzne. Po zainstalowaniu wtyczki klikamy prawym przyciskiem myszy na dowolny dokument zawierający grafikę. Z menu kontekstowego wybieramy polecenie IrfanView, a następnie format graficzny, do jakiego plik ma zostać przekonwertowany ●.

Plug-in	Shell Extension
Program	**IrfanView**
Licencja	freeware
Instalacja	własny instalator

Do wszystkiego

Pakiet All Plugins to 42 wtyczki rozszerzające możliwości IrfanView. Użytkownicy i autor programu opracowali plug-iny umożliwiające odczyt wielu innych, mało popularnych rodzajów plików – w tym audio, wideo (za pomocą Windows Media Playera) oraz strumieni danych Real Media. Niektóre wtyczki dodają do IrfanView zupełnie możliwości. Pozwalają na przykład wypalić fotki na płycie Video CD, wykorzystując program Nero Burning ROM.

Plug-in	All Plugins
Program	**IrfanView**
Licencja	freeware
Instalacja	własny instalator

Inne wtyczki

Na płycie znalazły się 44 wtyczki do przeglądarek graficznych

Automatyka

Plug-in	RoboEnhancer
Program	**ACDSee**
Licencja	trial (cena 300 zł)
Instalacja	własny instalator

RoboEnhancer umożliwia obróbkę wielu fotografii jednocześnie, co przyśpieszy naszą pracę. Wtyczka pozwala stworzyć skrypt do poprawiania zdjęć. W ten sposób zautomatyzujemy kilka, a nawet kilkanaście czynności, które zazwyczaj wykonujemy ręcznie.

1. Po zainstalowaniu RoboEnhancera w oknie ACDSee zaznaczamy zdjęcia przeznaczone do obróbki. Klikamy na menu ● i wybieramy RoboEnhancer.

2. Wpisujemy nazwę skryptu ●. Wybieramy . Klikamy prawym przyciskiem myszy na ●.



3. Rozwija się lista, z której wybieramy efekt, jaki ma zostać zastosowany dla zdjęć. Ekspert zaznaczył głębię kolorów Color Balance. Następnie w oknie ● zmieniamy ustawienia efektu. Po zakończeniu konfiguracji i dodaniu kolejnych efektów klikamy na Save As, aby zapisać gotowy skrypt na dysku.

4. Chcąc użyć gotowego skryptu, włączamy RoboEnhancer. Potem wybieramy właściwy skrypt i klikamy na Execute. ACDSee dokona automatycznej obróbki fotografii.



Programy graficzne

Wtyczki wielozadaniowe

Wiele wtyczek do Photoshopa działa także z Paint Shop Pro oraz innymi programami graficznymi obsługującymi ten sam standard plug-inów. Dokładne informacje znajdziemy w plikach readme.txt.

Najwięcej wtyczek powstaje właśnie do programów graficznych. Większość dodatków służy do generowania efektów specjalnych oraz uproszczania i automatyzacji pracy. Ekspert opisał najciekawsze spośród nich

Akcja: ułatwienia

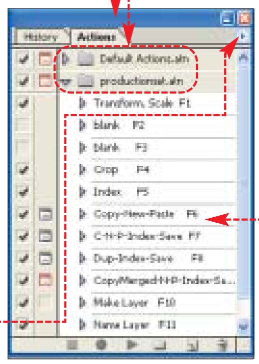
Plug-in	Productionset
Program	Photoshop 5,6,7
Licencja	freeware
Instalacja	opis poniżej

Photoshop obsługuje specjalne skrypty (akcje). Pozwalają one zautomatyzować często wykonywane operacje. Wtyczka Productionset zawiera katalog gotowych akcji. Dodatkowo w ramce Nowe akcje znajdziemy przydatne informacje, jak samodzielnie możemy utworzyć nowe skrypty dostosowane do naszych potrzeb.

Instalacja

1. Uruchamiamy plik instalacyjny z płyty kompaktowej Eksperta. Następnie w oknie Photoshopa wciskamy kombinację Alt F9.

2. W oknie akcji klikamy lewym przyciskiem myszy na ● i wybieramy Load Actions... Wskazujemy plik productionset.atn i klikamy na Load. Dodane akcje od razu będą widoczne w oknie ●.



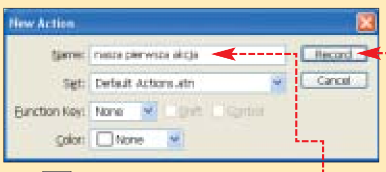
Korzystanie z akcji

Gotowe akcje są zawarte w kilku listach ●. Wgrane w poprzednim punkcie akcje productionset.atn oferują ułatwienia w postaci przypisania wielu operacji pod klawisze funkcyjne.

Na przykład gdy chcemy skopiować fragment obrazka do nowego okna, wystarczy, że wciśniemy klawisz F6 lub wybierzemy akcję ● i klikniemy na ▶. Skrypt wykona zapisane w nim kolejne operacje.

Nowe akcje

Standardowo Photoshop umożliwia dodawanie nowych akcji. Wystarczy zarejestrować szereg czynności i zapisać je jako kolejny skrypt.



1. W oknie akcji klikamy na ikonę. Wpisujemy nazwę nowej akcji ●. Wybieramy kategorię, do której zostanie dopisana. Klikamy na ●.

2. Wykonujemy czynności, które chcemy zgrupować w akcji – na przykład zaznaczamy fragment obrazka, kopiujemy i wklejamy. Rejestrator akcji zapisuje kolejne kroki w skrypcie. Aby zakończyć dodawanie czynności, klikamy na ■. Nowa akcja jest od razu gotowa do użycia.

Inne wtyczki na płycie

Alf's Filter Factory Power Toys	zestaw 11 filtrów dla Photoshopa i Paint Shop Pro pozwalających między innymi na rozbicie obrazu na składowe RGB
FunHause	to 11 filtrów Photoshopa, zawierających różnego rodzaju efekty zniekształceń liniowych i przestrzennych oraz funkcje lustrzanych odbić
Toadies 2	34 filtry graficzne do Photoshopa i Paint Shop Pro które generują efekty mozaiki, kryształu i postarzania zdjęć
Rerdfield Plugins	wtyczki do Photoshopa umożliwiające tworzenie trójwymiarowych deformacji obrazu
Na płycie znalazło się 19 różnych wtyczek i dodatków przeznaczonych do programów graficznych	

Zabawa z kolorem

Plug-in	Harry's Filters
Program	Photoshop, Paint Shop Pro
Licencja	freeware
Instalacja	opis poniżej

Komplet filtrów Harry'ego to 55 zdefiniowanych ustawień, które zastosowane dla zdjęć pomogą uzyskać ciekawe efekty kolorystyczne i zniekształcenia.

Zostały one podzielone na grupy tematyczne, takie jak kolorowanie, efekty artystyczne, gradienty, wypełnienia, szumy i efekty naturalne – na przykład atmosferyczne.

Instalacja

1. Instalator plug-ina kopiuje pliki filtrów na twardy dysk.

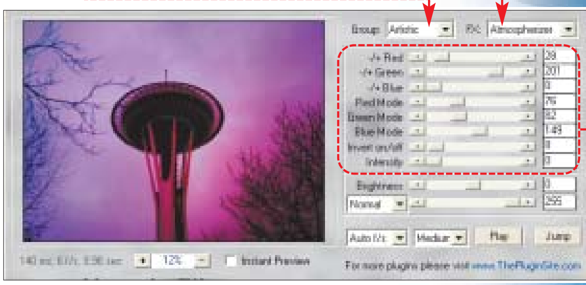
2. Otwieramy katalog HarrysFilters w folderze Program Files. Kopiujemy HarrysFilters3.8bf do folderu z plug-inami Photoshop.

Obsługa wtyczki

1. Z menu efektów i filtrów wybieramy opcję The Plugin Site | Harry's Filters 3.0... Pojawia się okno wtyczki. Wybieramy w nim grupę efektów i ustawiamy parametry filtra.

2. Na przykład aby nałożyć na obrazek zestaw barw, wybieramy ● oraz ●. Zmieniając suwakami ● poszczególne parametry, obserwujemy efekty zmian wyglądu grafiki.

3. Filtry Harry'ego oferują także podgląd efektów. Klikamy na Play, a plug-in wyświetla w oknie podglądu kolejne ustawienia wybranego efektu. Dzięki temu szybko możemy wybrać najlepsze ustawienia.



Mistyczne zamglenia

Plug-in	XeroPlugins
Program	Photoshop, Paint Shop Pro
Licencja	freeware
Instalacja	instalator rozpakowuje pliki do **C:\Ekspert\Wtyczki\XeroPlugins** skąd kopiujemy je do folderu **PlugIns** w Paint Shop Pro lub **Plug-Ins** w Photoshopie

XeroPlugins to zestaw 36 darmowych filtrów podzielonych na cztery zestawy. Wśród efektów oferowanych przez XeroPlugins znajdziemy między innymi mgły, malowidła na porcelanie, oświetlenie ultrafioletowe i metaliczną poświatę. Własnoręczne osiągnięcie tych efektów zajęłoby nam bardzo dużo czasu. Z pomocą Xero potrwa tylko chwilę.

1. Obsługa wtyczki XeroPlugins jest prosta. Z menu Filter w Photoshopie lub Effects w Paint Shop Pro wybieramy polecenie xero, a potem jeden z efektów.

2. Każdy z filtrów (na przykład mgła) ma własne opcje konfiguracyjne, które regulujemy za pomocą suwaków ●, śledząc jednocześnie zmiany w oknie podglądu ●. Klikamy na przycisk OK.



Edytory wideo

Nawet do takich wyspecjalizowanych aplikacji, jak edytory wideo, nie brakuje ciekawych plug-inów

Dla kreatywnych

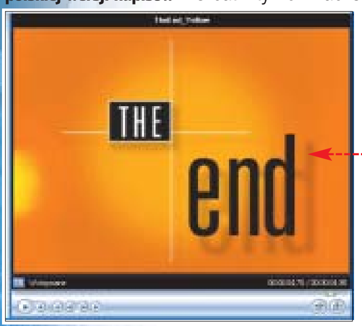
Microsoft oferuje do programu Movie Maker 2 dodatki Creativity Fun Packs – co nietypowe dla giganta z Redmond, udostępnia je za darmo! Ten zestaw zawiera kilkanaście klipów wideo oraz efektów dźwiękowych, których możemy używać podczas montażu filmów w Movie Makerze 2.

Plug-in	Creativity Fun Packs
Program	Windows Movie Maker 2
Licencja	freeware
Instalacja	własny instalator

1. Instalator dodatku tworzy w menu Start skrót Windows XP Creativity Fun Packs do katalogów z dodatkiem.

2. Aby skorzystać z elementów Creativity Fun Pack, musimy je zaimportować do programu. Z menu Plik wybieramy Importuj do kolekcji... i wskazujemy dowolny z plików Creativity Fun Packs. Po zaimportowaniu klikamy na Kolekcje i wybrany element – klip wideo ● lub ścieżkę dźwiękową przeciągamy do okna linii czasu tworzonego filmu.

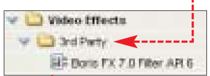
Efektowne grafiki urozmaicą montowany film wideo. Szkoda, że Microsoft nie wykonał polskiej wersji napisów



Efekty do potęgi siódmej

Boris FX to bardzo rozbudowana wtyczka umożliwiająca wygenerowanie wielu interesujących efektów w edytorach wideo. Wtyczka zawiera ponad pół tysiąca wstępnie skonfigurowanych ustawień dla filtrów i przekształceń, gotowych do natychmiastowego użycia. Daje to użytkownikowi bardzo duże możliwości – za pełną wersję plug-ina trzeba jednak zapłacić 2000 złotych.

Po instalacji Boris FX na liście efektów pojawia się jako pojedyncza nowa pozycja ●. Klikamy na nią, a następnie na ●. W ten właśnie sposób uruchamiamy właściwe okno wtyczki Boris FX 7.



Zawijanie kartki

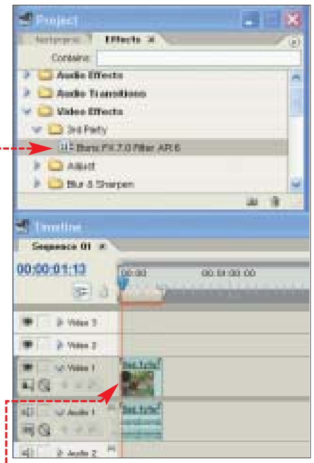
Ekspert pokaże, jak zastosować jedno z przejść z Boris FX 7. Zmiana sceny filmu będzie wyglądała jak przewinięcie kartki w książce.

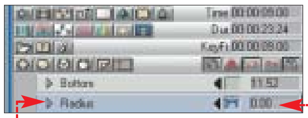
1. Uruchamiamy Boris FX 7. Z okna efektów wideo ikonę ● przeciągamy na wybrany fragment naszego klipu filmowego umiejscowionego na linii czasu ●. Otwierają się okna z ustawieniami wtyczki.

2. W oknie parametrów efektu klikamy na linię czasu w miejscu, gdzie ma pojawić się kluczowa klatka animacji przewracanej kartki ●. Następnie wybieramy [ikona], aby dodać efekt zagiętej kartki.

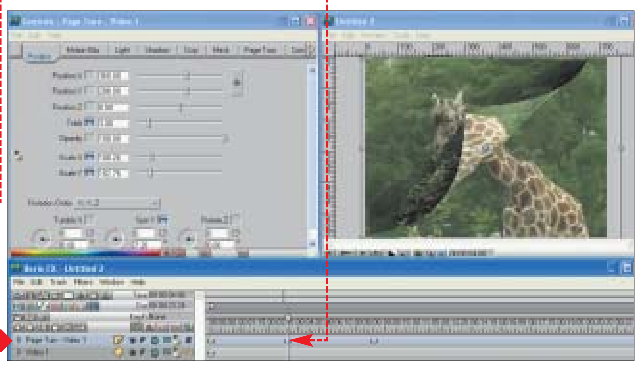
3. Klikamy na linii czasu w miejscu, gdzie animacja odwracania kartki ma zniknąć i następnie na **1**. Powoduje to rozwinięcie kompletnej listy, na której znajdziemy parametry efektu. Odnajdujemy ● i wpisujemy nową wartość kąta zagięcia kartki. Przykładowa wartość ● oznacza, że efekt odwracania kartki zniknął.

Plug-in	Boris FX 7
Program	Adobe Premiere 6, Pro Ulead Media Studio 7
Licencja	trial, 14 dni
Instalacja	własny instalator





4. Klikając na [X], zamykamy okno Boris FX 7. W oknie dialogowym z pytaniem, czy zapisać ustawienia wtyczki, klikamy na przycisk Tak. Plug-in generuje kolejne klatki filmu z zastosowanym efektem.



Przejścia wideo

Plug-in	Burger Transitions
Program	Adobe Premiere 6.5, Pro Ulead Media Studio 7
Licencja	freeware
Instalacja	instalator rozpakuje wtyczki do katalogu **C:\Ekspert\Wtyczki\Burger**, skąd kopiujemy je do folderu Vfx_plug w Ulead Video Studio lub Plug-ins w Premiere

Burger Transitions to zestaw 19 efektownych przejść do popularnych edytorów wideo. Są wśród nich między innymi efekty spadających liter, promieni, nadmuchiwania balonika, spirali, przenikania, mozaiki i inne. Korzystanie z nich jest bardzo łatwe.

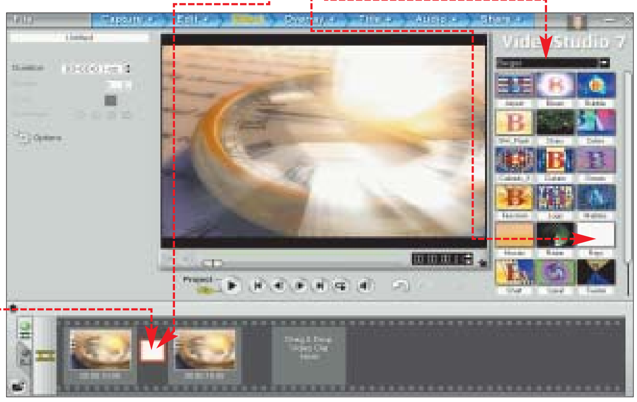
Promienie w akcji

Efekt promieni polega na stopniowym rozświetlaniu elementów kadru tak, jakby od tyłu przechodziło przez nie ostre światło.

1. Na linii czasu w programie Ulead Video Studio klikamy na pole będące łącznikiem między ujęciami ●. Następnie z listy w prawej części okna z dostępnymi efektami przejść wybieramy ●.

2. Pojawia się animowana prezentacja dostępnych efektów. Wybieramy Rays ● i przeciągamy w pole ●.

3. Po zakończeniu edycji filmu zapisujemy klip. Klikamy na Share, a potem na przycisk Create Video File i postępujemy według instrukcji programu. Zapisany plik wideo możemy odtworzyć, oglądając efekt naszej pracy.



Inne wtyczki na płycie

Aspect Ratio Converter	pozwala w Premiere konwertować proporcje tworzonych klipów wideo
Harry's Transitions	zestaw dodatkowych przejść między scenami do zastosowania w Premiere
LEE Filter	kolekcja 25 filtrów dla Premiere
PA Filter Collection	7 filtrów między innymi do usuwania składowych RGB w Premiere
Luce	wersja dla Premiere wtyczki znanej z programu Photoshop, która umożliwia generowanie efektów światła

Na płycie znalazło się 13 wtyczek i dodatków do edytorów wideo

Odtwarzacze multimedialne

Ekspert przedstawi dodatki dla Winampa i Windows Media Playera

Dymki informacyjne

Wtyczka MP3 Hint rozszerza powłokę systemową. Po jej zainstalowaniu każde zatrzymanie kursora na ikonie utworu MP3 spowoduje wyświetlenie dokładnych informacji pobranych z tagu interesującego nas pliku ●.

Plug-in MP3 Hint jest bardzo przydatny, gdy mamy wiele utworów o nic niemówiących nam nazwach, na przykład ●.



1. Wtyczka MP3 Hint nie jest wyposażona w instalator. Pliki musimy rozpakować do folderu [system] w katalogu systemowym. Klikamy

Plug-in	MP3 Hint
Program	wszystkie odtwarzacze
Licencja	freeware
Instalacja	modyfikacja rejestru (opis poniżej)

na [Start] i [Uruchom...], w wywołanym oknie wpisujemy [Otwórz: regsvr32 MP3Hint.dll]. Następnie odszukujemy rozpakowany do folderu [system] plik ● i klikamy na niego dwukrotnie.



2. Klikamy na [Tak], aby potwierdzić wprowadzenie zmian do rejestru. Dopełnieniem formalności jest potwierdzenie informacji o pomyślnym wprowadzeniu zmiany do rejestru – klikamy na ●.



Zgrywanie w Winampie

Najnowsza wersja Winampa 5 Pro umożliwia zgrywanie muzyki z płyt CD na dysk. Niestety, za wersję 5 Pro musimy zapłacić. Tymczasem starszego Winampa 3 możemy bezpłatnie wzbogacić o możliwość ripowania piosenek. Plug-in CD Ripper obsługuje formaty MP3, Ogg Vorbis i WAVE. Dodatkowo wtyczka pobiera informację o nagraniach z darmowych baz danych CDDB.

Plug-in	CD Ripper
Program	Winamp 3
Licencja	freeware
Instalacja	instalator

CD Ripper w akcji – czyli szybkie i łatwe zgrywanie płyt CD Audio w Winampie



1. Po zainstalowaniu wtyczki wkładamy dowolną płytę audio do napędu, uruchamiamy Winamp i klikamy na [ikona].

2. Następnie w wywołanym oknie ● zaznaczamy dowolny utwór i klikamy na [Copy Selected]. Format, do jakiego ma być zgrany plik, wybieramy, klikając na [Preferences...].

Inne wtyczki na płycie

pureLYRICS 1.2	pobiera z internetu teksty piosenek i automatycznie wyświetla je podczas odtwarzania utworów
MP3 splice 0.92	Winamp umożliwia wycinanie fragmentów MP3
Geiss 4.24c	jedna z najlepszych wizualizacji do Winampa, działa także jako wygaszacz ekranu
MP3 Pro Winamp	umożliwia odsłuchiwanie plików muzycznych MP3 Pro w Winampie
Remote Control 1.4	umożliwia zdalne sterowanie odtwarzaczem Winamp za pomocą pilota na podczerwień

Na płycie znalazło się 21 wtyczek do odtwarzaczy

Programy do nagrywania

Ekspert znalazł dodatki do popularnych aplikacji, dzięki którym sporządzimy kopię nawet najlepiej zabezpieczonej płyty

Legalna kopia

Pamiętajmy, że kopię bezpieczeństwa możemy wykonać wyłącznie na własny, prywatny użytek. **Oryginał programu czy gry musi stanowić naszą własność.**

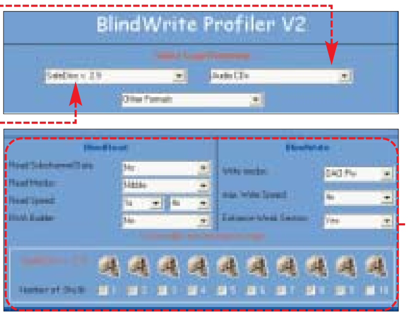
Profile kopiowania

W BlindWrite 4 oraz 5 znajdziemy wiele opcji niezbędnych do prawidłowego kopiowania zabezpieczonych nośników. Jednak różne rodzaje zabezpieczeń wymagają dobrania odmiennej konfiguracji programu. Warto więc posłużyć się dodatkiem BlindWrite Profiler V2.

Plug-in	Profiler V2
Program	BlindWrite 4/5
Licencja	freeware
Instalacja	instalator

1. Wskazujemy typ danych przechowywanych na płycie ●. Klikamy na ● i wybieramy rodzaj zabezpieczenia (do rozpoznania zabezpieczenia możemy użyć programu Clony XXL).

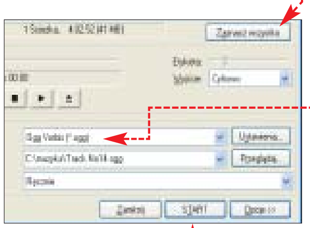
2. W pozostałych oknach widzimy informacje o parametrach niezbędnych do skopiowania nośnika ●. Ustawienia te należy wprowadzić w oknie programu BlindWrite 4.



Real Audio i Ogg w Nero

Nero Burning ROM nie może tworzyć plików w coraz popularniejszych formatach Real Audio oraz OGG. Instalacja dodatkowych bibliotek MyReal oraz MyOgg rozwiązuje ten problem.

1. Aby zgrać płytę audio do formatu OGG, w głównym oknie programu Nero Burning ROM klikamy na przycisk [Dodatki] i z dostępnych opcji wybieramy [Zapis ścieżek].



2. Klikamy na ●. Z listy formatów wybieramy na przykład kompresję do Ogg ● i klikamy na ●. W oknie kodeka wybieramy wszystkie parametry kompresji i następnie klikamy na przycisk [START].

Plug-in	MyReal, MyOGG
Program	Nero Burning ROM
Licencja	freeware
Instalacja	uruchomić plik instalacyjny z płyty CD Eksperta

Inne wtyczki na płycie

BlindWrite 5 Tweaker	dodatek dzięki któremu uzyskamy możliwość modyfikowania ukrytych opcji w programie BlindWrite 5
Alcoholer	usprawnia wybieranie ustawień kopiowania płyt w Alcohol 120%, CloneCD, BlindWrite i GameJack
nxMyMPC	plug-in pozwalający Nero tworzyć pliki w coraz bardziej popularnym formacie MPC
nxMyASF	dzięki tej wtyczce Nero będzie w stanie obsługiwać pliki w formacie ASF, tworzone przez Windows Media Player
nxLame	wtyczka pozwalająca w programie Nero na kompresowanie muzyki za pomocą doskonałego enkodera Lame

Na płycie znalazło się 17 wtyczek do programów kopiujących

Komunikatory internetowe

Komunikatory są obok poczty elektronicznej najpopularniejszym narzędziem do porozumiewania się za pośrednictwem internetu. Ekspert przedstawi wtyczki do Gadu-Gadu, Tlenu i Mirandy

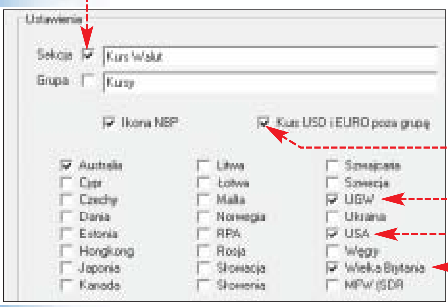
Tlen dla biznesmenów

Plug-in	Kurs Walut 0.4.10.0
Program	Tlen
Licencja	freeware
Instalacja	opis poniżej

Kurs Walut 0.4.10.0 to prosta, ale jakże funkcjonalna wtyczka do komunikatora Tlen. Plug-in pobiera dane o aktualnych kursach walut z serwera NBP i wyświetla informacje w głównym oknie komunikatora.

1. Po rozpakowaniu z płyty wtyczki do katalogu Plugins w folderze programu Tlen uruchamiamy komunikator. Klikamy na tlen.pl i Ustawienia programu. Wybieramy zakładkę Pluginy. W oknie dialogowym zaznaczamy wtyczkę ●, aby ją włączyć.





2. Następnie w opcjach wtyczki zaznaczamy pole ●. Następnie wskazujemy, jakie kursy walut mają być wyświetlane przez komunikator Tlen ●.

3. Po zatwierdzeniu zmian informacje o aktualnych kursach zostaną wyświetlone w głównym oknie programu Tlen ●.



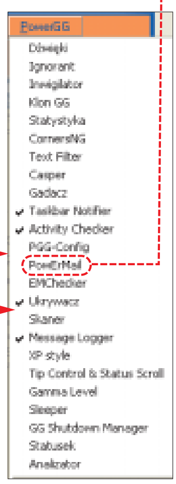
Moc w GG

Plug-in	PowerGG
Program	Gadu-Gadu
Licencja	freeware
Instalacja	własny instalator

PowerGG to popularny zestaw różnego rodzaju wtyczek. Po jego zainstalowaniu klikamy na ●, aby uruchomić Gadu-Gadu z całą gamą wtyczek (nie używamy zwykłego skrótu do komunikatora).



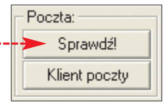
1. W oknie komunikatora pojawiło się menu PowerGG. Uzyskujemy dostęp do opcji wtyczek oferowanych przez PowerGG ●. Zaznaczenie ● oznacza, że dana wtyczka jest aktywna.

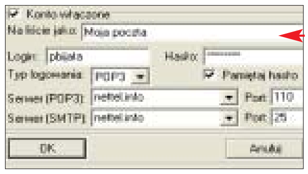


2. Jedną z ciekawszych wtyczek jest PowErMail. Ten plug-in daje możliwość sprawdzania naszej poczty e-mail za pomocą Gadu-Gadu.

Na początku musimy włączyć wtyczkę. Z listy dostępnych plug-inów wybieramy ●. Następnie klikamy na Konfiguracja. W oknie ● wpisujemy ustawienia naszego konta pocztowego.

3. Od teraz możemy sprawdzać konto pocztowe z poziomu Gadu-Gadu. W tym celu klikamy na przycisk ●.

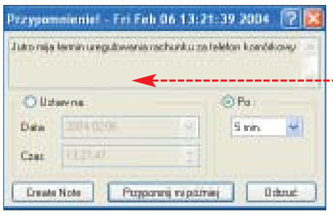




Nie zapomnij!

Plug-in	Notes & reminders
Program	Miranda
Licencja	freeware
Instalacja	za pomocą Miranda Installer (na płycie)

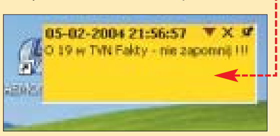
Używając komunikatora Miranda i wtyczki o nazwie



Notes & reminders, ciężko nam będzie zapomnieć na przykład o nieuregulowanym rachunku telefonicznym, ważnym spotkaniu czy też naszym ulubionym programie w telewizji. Omawiany plug-in umożliwia dodawanie przypomnień pojawiających sie na ekranie monitora o określonej przez nas dacie i godzinie . Komunikaty generowane przez Notes & reminders mają formę okien pop-up ●.

Ekspert radzi

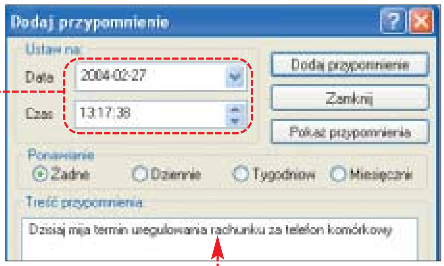
Wtyczka umożliwia także umieszczanie na pulpicie żółtych okien z informacjami ●.



1. Po zainstalowaniu w naszym systemie aplikacji Miranda Installer (program dostępny na płycie Eksperta) klikamy dwukrotnie na ikonę pliku zawierającego Notes & reminders ●. Automatycznie uruchamia się ekran instalatora Miranda Installer. W oknie dialogowym klikamy na przycisk Start. Program zainstaluje dodatek w naszym komunikatorze.



2. Następnie uruchamiamy Mirandę. W menu programu (rozwijamy je, wybierając przycisk) została dodana nowa zakładka o nazwie Notki i przypomnienia. Klikamy na nią i następnie wybieramy przycisk Nowe przypomnienie.



3. W nowym oknie ustawiamy datę i godzinę, kiedy powinno być wyświetlane przypomnienie ●, a także wpisujemy treść komunikatu ●. Klikamy na Zamknij.

Inne wtyczki na płycie

PogOnetka	plug-in do Tlenu pokazujący prognozę pogody z portalu Onet.pl
mTV 0.0.1.6	plug-in do Mirandy pokazujący w oknie kontaktów program wybranych stacji telewizyjnych
Słownik 2.0	umożliwia sprawdzanie pisowni w oknie dialogowym komunikatora Tlen.pl
IP Viewer	wyświetla adres IP użytkowników z naszej listy kontaktów
Weather protocol	wtyczka wyświetlająca prognozę pogody w Miranda
IRC protocol	umożliwia łączenie się z siecią IRC za pomocą programu Miranda

Na płycie znalazło się 26 wtyczek i skórek do komunikatorów internetowych

Programy pocztowe

Osoby intensywnie korzystające z programów pocztowych poszerzą możliwości Outlook Expressa i The Bat! za pomocą wtyczek

Blokowanie spamu

Nic tak bardzo nie obrzydza poczty elektronicznej niż niechciany spam. Na szczęście istnieje VampireX - wtyczka antyspamowa do The Bat! Plug-in umożliwia nam blokować nazwy kont, adresów e-mail, a nawet domen, z których rozsyłane są wiadomości-śmieci.

Za pomocą VampireX możemy określić kluczowe słowa w temacie czy treści wiadomości, według których wykrywany będzie spam.

Plug-in	VampireX
Program	**The Bat! wszystkie wersje 1.63 wzwyż**
Licencja	freeware
Instalacja	Instalator i włączenie wtyczki w programie

Instalacja wtyczki

Po zainstalowaniu musimy włączyć wtyczkę. W oknie The Bat! klikamy na Opcje i Konfiguracja. Następnie klikamy na Dodaj. Otwieramy katalog, do którego rozpakowaliśmy plik, i klikamy dwukrotnie na VampireX.TBP. Nazwa wtyczki pojawia się w polu ●. Klikamy na OK.

Blokowanie spamu

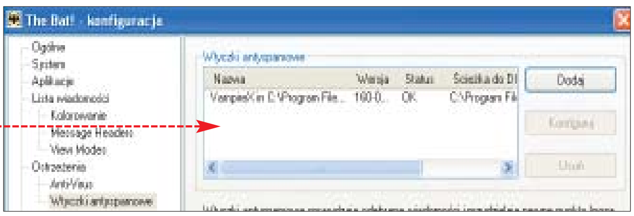
Ekspert pokaże, jak zablokować e-maile z domeny, z której przychodzi do nas wiele wiadomości -śmieci.

1. Klikamy na skrót VampireX configure it! w menu Programy. W oknie konfiguracyjnym wtyczki z list wybieramy pozycje ●. W ostatnim polu ● wpisujemy nazwę domeny, z której nie chcemy otrzymywać poczty – na przykład @nettel.info.

2. Klikamy na Add i Add to Trash. Następnie, by zapisać wprowadzone zmiany, klikamy na przycisk Save all. Właśnie wybraliśmy dodawanie przychodzącej poczty do kosza. Od teraz każda korespondencja przychodząca z domeny **nettel.info** będzie automatycznie umieszczana w koszu.

Ekspert radzi

Gdy wybierzemy Add to Suspect zamiast Add to Trash, wiadomości rozpoznane jako spam nie zostaną skasowane, lecz trafią do folderu Junk mail.





Inne wtyczki na płycie

DeskLook 3.0	dodatek do Outlooka wyświetla zawartość terminarza na tapecie systemu Windows
Tmail 98	umożliwia otwarcie okna nowej wiadomości z poziomu zasobnika systemowego
BxAutoZip	w Outlook Expressie automatycznie kompresuje pliki załączone do listu
Wab2Ldif	konwersja książki adresowej Outlooka do The Bat!
MyGate 2.6	umożliwia korzystanie z grup dyskusyjnych w TheBat!

Na płycie znalazło się 17 wtyczek do programów pocztowych

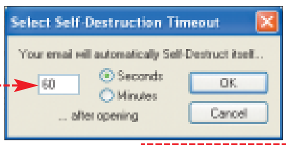
E-mail pod kontrolą

Plug-in	ActiveTracker
Program	**Outlook Express**
Licencja	freeware
Instalacja	własny instalator

ActiveTracker for Outlook Express to narzędzie do kontrolowania i śledzenia wysyłanych przez nas e-maili. Zamiast w skrzynce odbiorczej zostaną one udostępnione na stronie WWW! Możemy dowiedzieć się, pod jakim adresem IP została odebrana nasza poczta, a także ustawić czas, po jakim nasz list zostanie automatycznie wykasowany.



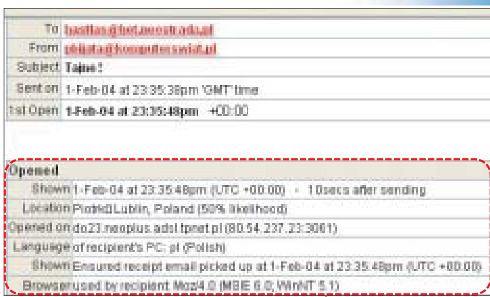
1. Zaznaczamy e-mail, dla którego chcemy wykorzystać specjalne funkcje wtyczki. Plug-in instaluje dodatkowy przycisk w oknie Outlook Express ●. Klikając na menu ●, uzyskujemy dostęp do funkcji wtyczki.



2. Teraz wystarczy, że klikniemy na przycisk ●, a w okno ● wpiszemy czas, po jakim wiadomość ma zostać skasowana, i wyślemy pocztę.

3. Nasz adresat otrzyma krótką wiadomość ● z adresem strony WWW, pod którym czeka na niego list od nas. Po kliknięciu na link zostaje otwarte okno przeglądarki internetowej i wyświetlona treść e-maila.

4. Po wejściu adresata naszej wiadomości na witrynę zawierającą e-maila zostanie do nas wysłany raport. Możemy w nim odczytać IP osoby odbierającej pocztę, datę i godzinę jej odebrania, a także wersję przeglądarki stron WWW, jaka została do tego użyta ●.





Outlook Express w zasobniku

Plug-in	HideOE 1.1.1
Program	**Outlook Express**
Licencja	freeware
Instalacja	własny instalator

HideOE ukrywa zminimalizowane okno Outlook Expressa w zasobniku systemowym. Program jest cały czas włączony i monitoruje nasze konta pocztowe, nie zajmując przy tym miejsca w pasku zadań.

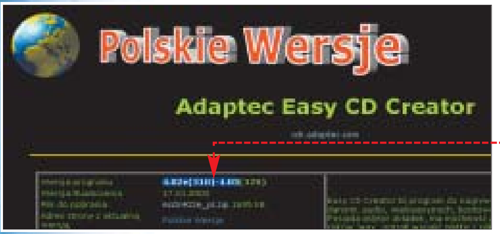
Gdy otrzymamy nową pocztę, wyświetlona zostanie informacja ● – podobnie jak to ma miejsce w Outlooku 2003 czy The Bat! Klikając na dymek informacyjny lub ikonę programu pocztowego w zasobniku, szybko otworzymy okno klienta poczty elektronicznej.



Spolszczenia aplikacji

Posługiwanie się obcojęzycznymi programami stanowi poważny problem dla wielu użytkowników. Spróbujmy rozwiązać go za pomocą dostępnych w internecie spolszczeń

Chcąc przetłumaczyć aplikację na język polski, mamy do wyboru dwie możliwości. Sprawdzamy na stronie producenta aplikacji, czy firma nie udostępnia polskojęzycznej lokalizacji. Zdarza się, że spolszczenia do obecnych już od dawna na rynku programów ukazują się z opóźnieniem lub nie są dystrybuowane razem z aplikacją (na przykład Dreamweaver). Możemy także poszukać nieoficjalnych plików spolszczających aplikacje, przygotowywanych na własną rękę przez użytkowników programów.



Nieoficjalne problemy

Korzystanie z amatorskich spolszczeń może niestety sprawić wiele problemów. Często traktowane jest także jako naruszenie umowy licencyjnej. Ta kwestia została wyjaśniona przez prawnika ●.

Nieoficjalne spolszczenia działają zazwyczaj tylko z określoną wersją programu. Na przykład dostępne na stronie ❶ spolszczenie programu Adaptec CD Easy Creator zadziała tylko z wersjami programu oznaczonymi od 4.02e do 4.03 ●. Szukając plików polonizujących aplikację, musimy więc znać jej wersję.

Spolszczenia są zwykle projektowane z myślą o pełnych wersjach aplikacji. Często nie chcą działać w wypadku wersji trial i programów złamanych przez piratów.

Gdzie je znaleźć

Z uwagi na olbrzymią liczbę spolszczeń (w tym także wadliwie przygotowanych) odnalezienie potrzebnych plików polonizujących może sprawić nam kłopoty. Poszukiwania warto zacząć od dużych i często aktualizowanych serwisów, których adresy znajdziemy w ramce Warto zajrzeć. Poniżej Ekspert przedstawił sposoby polonizowania programów na przykładzie dwóch popularnych aplikacji.

Opinia prawnika



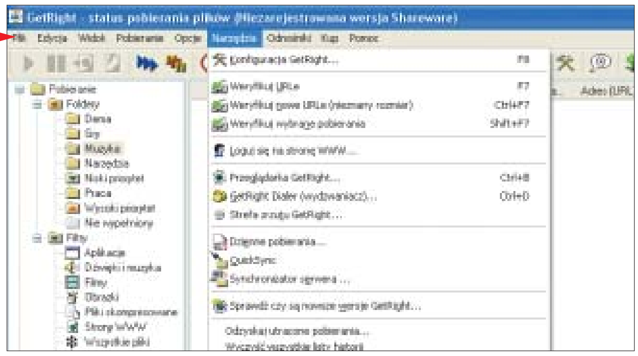
Paweł Jóźwiak
Radca prawny

Zgodnie z art. 74 ust. 4 pkt. 2 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, autorskie prawa majątkowe do programu komputerowego obejmują prawo do jego tłumaczenia, przystosowywania, zmiany układu lub jakichkolwiek innych zmian w programie komputerowym.
Z kolei art. 75 ust. 1 prawa autorskiego przewiduje, że jeżeli umowa nie stanowi inaczej, czynności wymienione w art. 74 ust. 4 pkt 1 i 2 nie wymagają zgody uprawnionego, jeżeli są niezbędne do korzystania z programu komputerowego zgodnie z jego przeznaczeniem, w tym do poprawiania błędów przez osobę, która legalnie weszła w jego posiadanie.
Legalny nabywca programu może, o ile dołączona umowa licencyjna nie reguluje tego inaczej, dokonać ingerencji w program (a zainstalowanie łatki polonizującej jest taką właśnie ingerencją) jedynie wtedy, gdy jest to niezbędne do korzystania z programu zgodnie z przeznaczeniem, w tym do poprawiania zauważonych błędów. Pojęcie to jest bardzo pojemne. Z punktu widzenia użytkownika, nieznającego języka obcego, spolonizowanie programu będzie niezbędne do tego, aby mógł z niego w ogóle skorzystać. Jednakże o przeznaczeniu programu decyduje zamiar jego wydawcy i producenta, a nie zamiar użytkownika. Gdyby producent chciał przeznaczyć program na rynek polski, wówczas wyposażyłby go w polskojęzyczną wersję. Ponieważ tego nie uczynił, program nie jest przeznaczony na nasz rynek, a więc nie można twierdzić, że jego polonizacja jest niezbędna ze względu na przeznaczenie programu. Jednak od strony prawnej sytuacja nie jest całkowicie jednoznaczna.
Spolonizowanie legalnego programu nie jest przestępstwem. Z drugiej strony, takie działanie może zostać uznane za naruszenie praw autorskich wydawcy programu. Aby jednak to udowodnić, podmiot, któremu przysługują autorskie prawa do programu, musi wystąpić przeciwko użytkownikowi aplikacji z powództwem cywilnym – nie może uczynić tego policja czy też BSA. Policja nie może też zatrzymać peceta, na którym zainstalowany jest spolonizowany program.

GetRight PL

Niektóre polonizacje są wyposażone we własny instalator, który automatycznie lokalizuje aplikację. Tak jest w wypadku dostępnego na płycie Eksperta programu wspomagającego pobieranie plików z internetu – GetRight 5.0. Aby korzystać z polskojęzycznego interfejsu, wystarczy uruchomić instalator polonizacji i kliknąć Dalej >.

W programie zostały przetłumaczone na język polski nazwy menu ● oraz poleceń. Niestety, dostępna w aplikacji pomoc pozostaje tylko w wersji angielskiej.



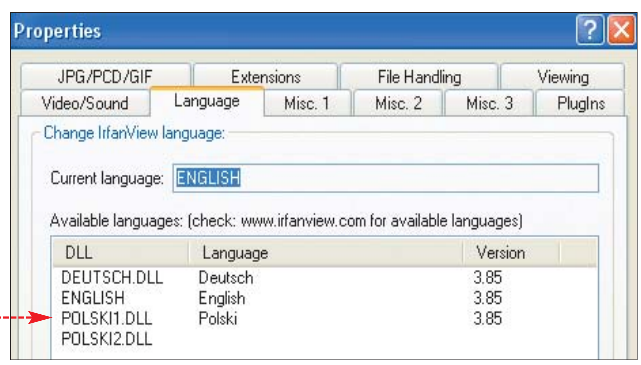
Dzięki polonizacji ściąganie danych za pomocą programu GetRight 5.0 stanie się o wiele łatwiejsze i wygodniejsze

Polonizacja do IrfanView

W wypadku popularnej przeglądarki IrfanView 3.85 sam producent umieścił przygotowane spolszczenie na swojej witrynie internetowej. Instalacja tego dodatku wymaga modyfikacji ustawień aplikacji.

1. Uruchamiamy plik instalacyjny spolszczenia z płyty. Pliki powinny zostać rozpakowane do podkatalogu Languages w folderze IrfanView.

2. Po uruchomieniu IrfanView klikamy na menu Options, a potem na polecenie Change language. W oknie właściwości wybieramy język polski ●. Klikamy na przycisk OK.



Inne polonizacje

- **The Bat! 2.xx**
- **Ad Aware 6**
- **DAEMON Tools 3.44**
- **MyIE 0.9.16**

Na płycie znalazło się sześć polonizacji do programów

Warto zajrzeć...

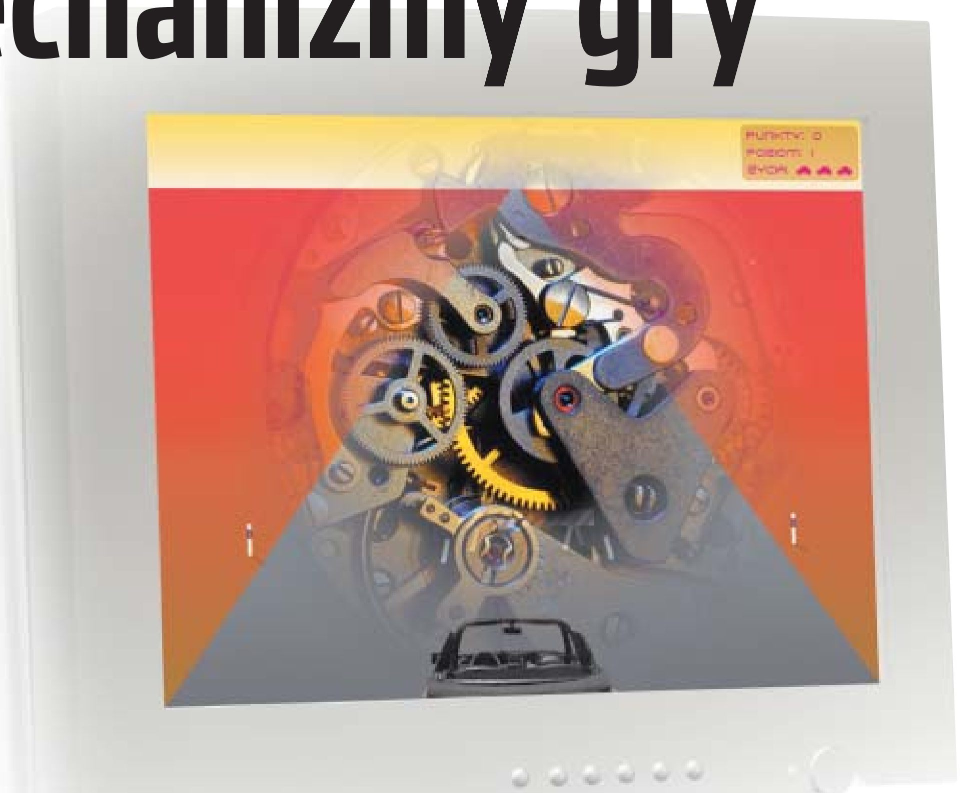
Strony WWW:

- www.majorgeeks.com
- www.nonags.com
- www.grafnet.com.pl
- www.versiontracker.com
- http://tucows.com
- http://webattack.com
- www.thepluginsite.com
- www.spamal.org
- http://miranda-im.org
- http://clubtotal.free.fr
- http://wiadomosc.info

Spolszczenia:

- ❶ www.polskie-wersje.net2000.pl
- www.polprog.com
- www.kopaliska.piwko.pl
- http://programmer.puretec.pl

Mechanizmy gry



FOT.: MAEHL/ZEFA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

CD-ROM
- Kompletny kod źródłowy
- Pliki graficzne wykorzystane w projekcie

W poprzednim numerze zaczęliśmy tworzyć grę we Flashu. Czas zakończyć przygotowywanie wirtualnych wyścigów

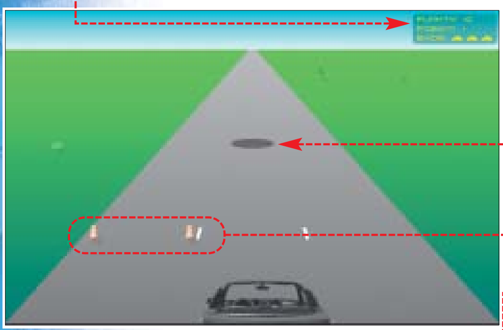
Druga część kursu Actionscript obejmuje wczytanie nowych obiektów, napisanie skryptów poruszających nimi, wykrywających zderzenia, naliczających punkty i zwiększających stopień trudności.

Zasady gry

Określmy zasady gry, aby móc później przypisać określone wartości zmiennym. Gra będzie polegała na omijaniu barierek i plam oleju ●. Pojawi się także bramka w postaci dwóch pachołków ●.

Za wjazd na plamę oleju odejmowanych będzie 10 punktów, a za przejechanie bramki otrzymamy 10-punktową premię. Przy zderzeniu z barierką odejmowane będzie życie. Wraz ze wzrostem liczby przejechanych kilometrów będzie rosła prędkość samochodu (stopień trudności). Będzie to następowało po przejechaniu umownych 10 jednostek – nazwijmy je kilometrami.

Informacje o zdobytych przez nas punktach i pozostałych życiach będą wyświetlane w polu ●



```
var dlugosc:Number = 350;
var oy:Number = -5;
var poczSkala:Number = 1;
1 var wsp:Number = (100-poczSkala)/dlugosc;
2 var pred:Number;
var kilometry:Number; 3
var poziom:Number;
var punkty:Number; 4
5 function init() {
    this.pred = 20;
    this.kilometry = 0;
    this.poziom = 1;
    this.punkty = 0;
}
```

Opis zmiennych

Aby gracz miał wrażenie, że samochód porusza się, napiszemy skrypty, które wprawią w ruch pozostałe obiekty na i przy drodze.

1. Klip będący planszą nazywamy `plansza_mc`. Skrypty umieszczamy na najwyższej warstwie o nazwie `as` – w pierwszej klatce.

Na początku zadeklarujemy używane zmienne. Część z nich zainicjalizujemy przy deklaracji, część w funkcji o nazwie **init**. Następnie dołączymy za pomocą Actionscriptu klipy znajdujące się w bibliotece. Do umieszczania klipów na scenie posłuży nam specjalnie do tego celu napisana funkcja **dodajSymbol**. W funkcji tej ustalimy położenie początkowe, rozmiar klipu oraz przypiszemy mu własność o nazwie **alfa**. Własność ta będzie równa tangensowi kąta nachylenia prostej, po której będzie poruszał się klip.

2. Zmienna **długosc** ● jest zmienną typu numerycznego i zawiera wartość wysokości pobocza (od dołu sceny do horyzontu). Zmienna typu liczbowego **oy** ● zawiera współrzędną Y punktu 0.

3. Zmienna **poczSkala** ● zawiera wartość skali początkowej. Do niej zostaną pomniejszone wszystkie obiekty znajdujące się na linii horyzontu. Przy poruszaniu się w dół sceny ich rozmiar będzie się zwiększać. Klipy będą skalowane dzięki własnościom **_xscale** i **_yscale**. Jeśli na przykład własności **_xscale** przypiszemy liczbę 1, szerokość obiektu będzie wynosiła 1% rzeczywistej szerokości. Na podstawie skali początkowej oraz długości drogi (zmiennej **dlugosc**) określamy współczynnik przyrostu skali **wsp** 1 na jednostkę długości – w tym przypadku piksel.

4. Od zmiennej **pred** 2 zależy prędkość poruszania się obiektów. W zmiennej **kilometry** 3 będzie przechowywana liczba przejechanych umownych jednostek długości, które nazwaliśmy kilometrami. Zmienna ta będzie zwiększana, gdy klip `slupek` przebędzie odległość określoną wartością zmiennej **długosc**. Umieszczenie klipu `slupek` na planszy zostało opisane w dalszej części artykułu. Co 10 kilometrów będzie zwiększana o 2 wartość zmiennej **pred**.

5. Zmienna **punkty** 4 będzie przechowywała liczbę punktów zdobytych przez gracza.

6. Funkcja **init** 5 ustawia wartości tych spośród opisanych do tej pory zmiennych, których wartości ulegają zmianom w czasie gry. Będzie ona wywoływana przy każdym rozpoczęciu gry.

Dołączanie symboli z biblioteki

Zakończyliśmy deklarowanie i inicjalizację zmiennych w klipie `plansza`. Zajmiemy się teraz dołączaniem symboli z biblioteki i umieszczeniem ich wewnątrz klipu `plansza`. Zbiór nowych, gotowych symboli znajdziemy w pliku `gotowe2` na krążku. Wczytajmy z niego wszystkie symbole. W przypadku symboli o nazwach `bramka`, `roboty`, `plama` należy także ustawić eksport do Actionscript. Do dołączania symboli oraz ustalania (części) ich własności początkowych wykorzystamy funkcję ●.

Ekspert radzi

Opis procedury importu obiektów znajdziemy w pierwszej części tego poradnika (Ekspert 1/2004 na stronie 32). Tworzenie obiektów jest przedstawione w punkcie **6**. Natomiast procedura eksportu do Actionscript została opisana w punkcie **7**.

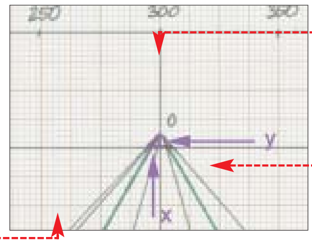
1. Funkcja **dodajSymbol** 1 przyjmuje sześć argumentów. Dla każdego z nich określamy typ.

Pierwszy argument **container** jest referencją do klipa, do którego zostanie dołączony dany symbol. Drugi argument **symbolname** to nazwa symbolu z biblioteki, jaka została ustalona przy eksporcie, a trzeci **name** to nazwa instancji, pod jaką będzie dostępny klip po dołączeniu. Argument **depth** będzie określał głębokość, na której zostanie umieszczony klip. Głębokości to ro-

```
function dodajSymbol(container:MovieClip, symbolname:String, name:String, depth:Number, x:Number, y:Number):Void {
   var mc = container.attachMovie(symbolName, name, depth, {_x:x, _y:0, _xscale:poczSkala, _yscale:poczSkala});
   mc.alfa = -oy/mc._x;
   if (y != undefined) {
      with (mc) {
         _y = y;
         _x = (_y-oy)/alfa;
 _xscale = _yscale=Math.round(poczSkala+_y*wsp);
      }
   }
}
```

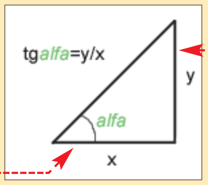
dzaj warstw w klipach. Im większa liczba je reprezentuje, tym obiekt znajdujący się na danej głębokości znajduje się wyżej (przysłania obiekty niżej). Argumenty **x** i **y** [2] zostaną przypisane własności **_x** i **_y** klipu, czyli będą odpowiadać za jego położenie początkowe.

2. Samo dołączanie (umieszczenie na scenie za pomocą Actionscriptu) klipu następuje poprzez wywołanie metody **attachMovie** na rzecz klipu **container** ●. Metoda zostaje wywołana z argumentami poznanymi w punkcie **1**. Występują jeszcze dwa argumenty określające skalę początkową klipu ● poniżej linii horyzontu, przy wywołaniu funkcji **dodajSymbol** podajemy argument **y**. Jeśli argumentu nie podamy, to własność **_y** zostanie ustawiona na 0. Gdy podamy, to na podstawie obliczonej wcześniej wartości **alfa** zostanie obliczona wartość **_x** odpowiadająca podanej wartości **y**, a także skala, jaką powinien wtedy mieć obiekt.



Przypomnienie z matematyki

Tangens kąta nachylenia prostej jest równy stosunkowi współrzędnej y ● do współrzędnej x ●. W naszym przypadku tangens kąta obliczymy na podstawie stosunku długości odcinków wyznaczonych przez punkty przecięcia następujących prostych: po której ma się poruszać obiekt, środkowej pionowej i linii horyzontu ●. Ponieważ punkt rejestracji klipu plansza ustawiony został pośrodku ●, wartości współrzędnej x będą ujemne po lewej stronie i dodatnie po prawej. Stąd także wartość **alfa** będzie ujemna po lewej stronie i dodatnia po prawej.



3. Po dołączeniu klipu przypisuje mu się własność **alfa** [3], która jest równa tangensowi kąta nachylenia krzywej, po której będzie się on poruszał. Początkowe wartości **_x** i **_y** możemy ustalić na podstawie szkicu ●. Wartość **_x** odczytujemy w miejscu przecięcia się prostej, po której ma poruszać się klip, i linii horyzontu. Do obliczania alfy brana jest jednak tylko wartość **_x** i **oy**, czyli dla klipu znajdującego się na linii horyzontu. Jeśli pozycję początkową obiektu chcemy ustawić

4. Zastosowana w funkcji **dodajSymbol** akcja **with** [4] zapobiega powtarzaniu za każdym razem referencji klipu mc przy odwołaniu do jego własności. Zmienne znajdujące się wewnątrz akcji **with** są wyszukiwane w obiekcie podanym jako argument akcji. Jeśli więc argumentem akcji jest klip mc, to właściwość **_y** będzie dotyczyła tego właśnie klipu. Dzięki temu nie musimy powtarzać zapisu **mc.y=y;**, wystarczy **y=y;** Zastosowanie tej akcji przyspiesza wykonywanie kodu.

```
var temp = this.createEmptyMovieClip('naDrodze', 0);
dodajSymbol(temp, 'pasekL', 'pasek0', 0, -1.35);
dodajSymbol(temp, 'pasekR', 'pasek1', 1, 1.35);
dodajSymbol(temp, 'pasekL', 'pasek2', 2, -1.35, 100);
dodajSymbol(temp, 'pasekR', 'pasek3', 3, 1.35, 100);
dodajSymbol(temp, 'slupek', 'slupekL', 4, -4.5);
dodajSymbol(temp, 'slupek', 'slupekR', 5, 4.5);
//
temp = this.createEmptyMovieClip('naPoboczu', 1);
dodajSymbol(temp, 'krzak', 'krzak0', 0, -20);
dodajSymbol(temp, 'krzak', 'krzak1', 1, 50, 10);
dodajSymbol(temp, 'dab', 'dab', 2, -30, 30);
dodajSymbol(temp, 'sosna', 'sosna', 3, 10, 50);
//
temp = this.createEmptyMovieClip('przeszkody', 2);
dodajSymbol(temp, 'plama', 'plama', 0, -2.7, 50);
dodajSymbol(temp, 'bramka', 'bramka', 1, 2.7, 100);
dodajSymbol(temp, 'roboty', 'roboty', 2);
//
delete temp;
```

5. Funkcję **dodajSymbol** zastosujemy teraz do dołączania symboli, zaimportowanych przez nas do gry. Symboli tych nie umieścimy bezpośrednio w klipie plansza, lecz w osobnych klipach utworzonych za pomocą Actionscript. Dokonamy ich pogrupowania. W pierwszym klipie [1] umieścimy klipy znajdujące się na drodze i niebędące przeszkodami oraz słupki. W kolejnym klipie znajdą się klipy umieszczone na drodze i będące przeszkodami [2]. W trzecim umieścimy klipy pojawiające się na poboczu [3]. Zabieg ten ułatwi pisanie skryptów i sterowanie nimi.

6. Za pomocą metody **createEmptyMovieClip** [4] można tworzyć klipy dynamicznie. Nie trzeba tego robić ręcznie, jak czyniliśmy do tej pory.

Jako pierwszy argument metody podajemy nazwę klipu ●, a jako drugi – głębokość, na jakiej klip będzie się znajdował ●. Metoda ta zwraca referencję do utworzonego klipu. Referencję tę będziemy przekazywać przy wywołaniu funkcji **dodajSymbol**. Ważne jest, żeby głębokości były różne – w przeciwnym razie kolejny dołączany klip zajmie miejsce poprzedniego.

7. Operatorem **delete** [5] usuwamy zmienną tymczasową, która przechowywała referencję do dynamicznie tworzonych klipów.

Wprawiamy obiekty w ruch

Teraz stworzymy skrypty poruszające obiektami w grze (listning kodu znajduje się na stronie 36).

1. Do poruszania obiektami napiszemy specjalną funkcję o nazwie **jazda** [1]. Funkcja ta po przypisaniu do uchwytu **onEnterFrame** [2] będzie wykonywana co klatkę i sprawi, że klipy będą się poruszać.

2. Ponieważ funkcja **jazda** nie będzie zwracała wartości, po jej nazwie pojawia się **:Void**. W ciele funkcji występują trzy pętle **for..in**, dzięki którym uzyskamy dostęp do poszczególnych klipów zawartych w dynamicznie utworzonych klipach **naDrodze**, **naPoboczu**, **przeszkody**. Stosujemy też akcję **with**, aby ograniczyć powtarzanie w kodzie referencji do klipu.

3. W pierwszych trzech linijkach w każdej z pętli i akcji **with** zmieniamy położenie oraz skalę klipu. Przy zwiększaniu własności **_y** klip będzie poruszał się na scenie po linii prostej w dół. Wprowadzenie zależności **_y** od **_xscale** [3] zapewnia większy realizm poruszania się obiektów. Pomnożenie zaś przez **pred** [4] (zmienna określająca aktualną wartość prędkości), spowoduje, że przy zwiększaniu poziomu trudności obiekt będzie przemieszczał się coraz szybciej. Im bliżej dołu planszy, tym obiekty będą się poruszały szybciej (co wynika ze wzrostu **_xscale** opisanego dalej). Wartość współrzędnej **_x** obliczamy na podstawie własności **alfa** i aktualnej wartości współrzędnej **_y**.

4. Własności **_xscale** i **_yscale** powinny być sobie równe [5], żeby obiekt zachował proporcjonalny kształt. Własności te są zwiększane co klatkę o wartość zależną od aktualnego położenia na osi Y pomnożonego przez wartość zmiennej **wsp** [6].

Dodatkowo w przypadku obiektów znajdujących się na poboczu,

Pętla for...in

Pętla tego typu służy do operacji na zmiennych typu obiektowego. Pozwala podczas każdej iteracji na dostęp po kolei do wszystkich własności obiektu. Sposób użycia pętli wygląda następująco ●. Tutaj **nazwaWlasnosci** ● jest zmienną, która będzie zawierała nazwę własności, a **referencjaDoObiektu** ● jest zmienną typu obiektowego, na przykład klipem. Dzięki operatorowi **[ ]** i nazwie własności możemy uzyskać referencję do tej własności. Użycie słowa kluczowego **var** przed nazwą zmiennej powoduje, że będzie ona widoczna tylko wewnątrz tej pętli (zmienna lokalna). W ten sposób ograniczamy zasięg zmiennej.

```
for(var nazwaWlasnosci in referencjaDoObiektu) {
   trace(referencjaDoObiektu[nazwaWlasnosci]) // w wyniku wartość własności;
}
```

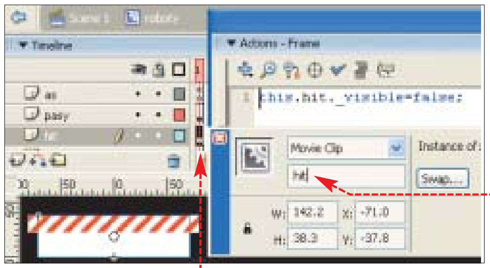
```
function jazda():Void {
  for (var mc in this.naDrodze) {
    with (this.naDrodze[mc]) {
      _y += _xscale/100*pred;
      _x = (_y-oy)/alfa;
      _xscale = _yscale=poczSkala+_y*wsp;
      if (_y>dlugosc) {
        if (_name == 'slupekL') {
          ++kilometry;
          if ((kilometry%(poziom*10)) == 0) {
            if (++poziom>12) {
              this.init();
              _root.info_mc.init();
            }
            _root.info_mc.poziom_txt.text = poziom;
            pred += 2;
          }
        }
        _y = 0;
        _xscale = _yscale=poczSkala;
      }
    }
  }
  for (var mc in this.przeszkody) {
    with (this.przeszkody[mc]) {
      _y += _xscale/100*pred;
      _x = (_y-oy)/alfa;
      _xscale = _yscale=poczSkala+_y*wsp;
      if (_y>330) {
        if (_name == 'roboty' && hit.hitTest(_root.samochod_mc) && !_root.samochod_mc.uderzony) {
          _root.samochod_mc.zderzenie();
          if (_root.info_mc.zycie == 0) {
            this.init();
            _root.info_mc.init();
          } else {
            _root.info_mc.zycie–;
          }
        } else if ((_name == 'bramka' || _name == 'plama') && hit.hitTest(_root.samochod_mc) && !liczona) {
          liczona = true;
          if (_name == 'plama') {
            _root.samochod_mc._x += (Math.random()>.5) ? -15 : 15;
            punkty -= 10;
          } else {
            punkty += 10;
          }
          _root.info_mc.punkty_txt.text = punkty;
        }
      }
      if (_y>dlugosc) {
        _y = 0;
        alfa = -oy/(Math.round(-1+Math.random()*2)*2.8);
        _xscale = _yscale=poczSkala;
        (_name == 'bramka' || _name == 'plama') ? liczona=false : null;
      }
    }
  }
  for (var mc in this.naPoboczu) {
    with (this.naPoboczu[mc]) {
      _y += _xscale/100*pred;
      _x = (_y-oy)/alfa;
      _xscale = _yscale=poczSkala+_y*wsp*Math.sqrt(Math.abs(alfa));
      if (Math.abs(_x)>300) {
        _y = 0;
        alfa = oy/(5+(Math.random()*20))*(Math.random()<.5 ? -1 : 1);
        _xscale = _yscale=poczSkala;
      }
    }
  }
}
this.onEnterFrame = jazda;
this.init();
```

w klipie **naPoboczu**, zmienną **wsp** pomnożymy przez kwadrat wartości bezwzględnej **alfa** 7. Celem tego zabiegu jest sprawienie, aby ruch obiektów na obszarze pobocza sprawiał wrażenie bardziej naturalnego.

5. Wartość własności **_y** nie może rosnąć w nieskończoność, gdyż klip wyjdzie poza obszar dokumentu i przestanie być widoczny. Dlatego w instrukcji **if** sprawdzane jest, czy własność **_y** jest większa od zmiennej **długosc** 8. Jeśli warunek jest spełniony (**_y** jest większe od **dlugosc**) ustawiana jest na zero, a rozmiar klipu jest zmniejszany do początkowego.

W przypadku klipów znajdujących się w **naPoboczu** sprawdzana jest natomiast wartość własności **_x**, gdyż klipy te wcześniej wychodzą poza boczne granice planszy 9. Ponieważ punkt rejestracji został ustawiony pośrodku klipu `plansza`, opuszczenie obszaru widocznego następuje, gdy własność **_x** jest większa od 300 lub gdy jest mniejsza od -300. Warunek ten zajdzie, gdy wartość bezwzględna z **_x** będzie większa od 300.

6. Dla klipów **naPoboczu** oraz **przeszkody**, oprócz ustawienia klipu na linii horyzontu i zmniejszeniu skali do wartości początkowej, zmieniana jest losowo ● wartość własności **alfa** 10. Urozmaica to krajobraz oraz utrudnia wymijanie przeszkód.



Detekcja zderzeń i naliczanie punktów

Przystępujemy do tworzenia systemu wykrywającego kolizje w grze oraz naliczającego zdobyte punkty.

1. Detekcja zderzeń będzie sprawdzana dla automatycznie tworzonych klipów znajdujących się wewnątrz klipu przeszkody. Z tego powodu też zostanie umieszczona w utworzonej już przez nas pętli **przeszkody** ●.

2. Sprawdzanie będzie następowało, gdy przeszkoda znajdzie się na równi z autem – jej współrzędna **_y** znajdzie się w przedziale stanowiącym różnicę wartości zmiennej **dlugosc** i wysokości samochodu, czyli gdy będzie większa od 330.

3. Sama detekcja zderzenia odbywa się za pomocą metody **hitTest** 1. Metoda ta sprawdza, czy klip, do którego jest przypisana, nie pokrywa się z klipem podanym jako argument. Jeśli tak, zwraca **true**, w przeciwnym wypadku – **false**. W każdym z zaimportowanych klipów-przeszkód znajduje się klip o nazwie `hit` ●, na rzecz którego jest wywoływana metoda **hitTest**. Klip ten ma kształt prostokąta, a jego widoczność jest wyłączana w pierwszej klatce klipu, w którym się znajduje ●.

Argumentem metody **hitTest** jest nazwa instancji klipu samochód – `samochod_mc` 2.

4. Najpierw sprawdzane jest zderzenie z klipem `roboty`. Jeśli spełnione są pewne warunki (wtedy gdy klip ma nazwę `roboty`, **hitTest** zwrócił **true** i samochód nie był już uderzony), to znaczy zderzenie zostało zaliczone, odejmowane jest jedno życie.

5. Jeśli liczba żyć przed odjęciem jest równa zeru, następuje restart gry. Wywoływana jest wtedy metoda **init** klipów `info_mc` oraz `plansza_mc` ●:

```
this.init();
  _root.info_mc.init();.
```

6. W następnej instrukcji warunkowej 3 sprawdzana jest detekcja zderzenia z klipami `bramka` oraz `plama`. W przypadku zderzenia sprawdzana jest nazwa klipu i w zależności od tego, czy jest to bramka czy plama, jest dodawanych lub odejmowanych 10 punktów.

Zwiększanie poziomu trudności

Nasza gra musi zawierać licznik, który będzie notował dystans przejechany przez auto. Po przebyciu 10 kilometrów nastąpi podniesienie poziomu trudności – samochód przyspieszy. Odpowiedni kod znajdzie się w pętli dotyczącej klipu **naDrodze** ●:

```
for (var mc in this.naDrodze) {
  with (this.naDrodze[mc]) {
    ...
  }
}
```

Tworzenie losowego generatora

W celu generowania liczb losowych w Actionscript stosuje się metodę **random** obiektu **Math** ●. Zwraca ona liczbę rzeczywistą większą lub równą zero i mniejszą od jeden. Jeśli chcemy powiększyć przedział losowanych wartości, musimy pomnożyć wynik zwracany przez random przez jakąś liczbę:

Math.random()*10 – w wyniku otrzymamy liczbę rzeczywistą z przedziału od 0 do 10

Math.round(Math.random()*10) – w wyniku otrzymamy liczbę całkowitą z przedziału od 0 do 10

-5+Math.round(Math.random()*10) – w wyniku otrzymamy liczbę całkowitą z przedziału od -5 do 5.

1. Liczba przejechanych kilometrów jest zwiększana o 2, kiedy klip o nazwie **slupekL** ● znajdzie się na współrzędnej **y** ●, większej od wartości zmiennej **dlugosc**.

```
if (_y>dlugosc) {
  if (_name == 'slupekL') {
  .....
```

2. Gdy spełniony jest warunek: prędkość zwiększana jest o wartość 2, a poziom gry o 1.

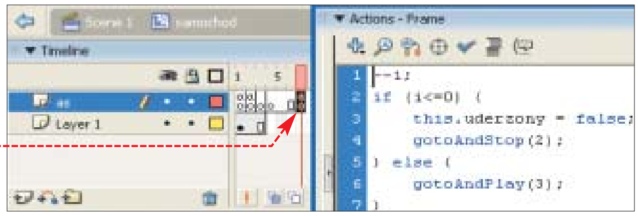
```
if ((kilometry%(poziom*10)) == 0) {
```

Operator **%** (modulo) w wyniku daje resztę z dzielenia całkowitego. Reszta ta będzie równa zeru, jeśli liczba kilometrów będzie równa iloczynowi poziomu i liczby 10 – na przykład gdy liczba kilometrów będzie równa 10, a poziom będzie wynosił jeden [1]. Za każdym razem, gdy liczba kilometrów zwiększy się o 10, reszta z dzielenia wyniesie zero i zajdzie powyższy warunek. Poziom trudności zostaje zwiększony o jeden. Aby warunek został ponownie spełniony, liczba kilometrów będzie musiała się zwiększyć o kolejne 10.

3. Jeśli po zwiększeniu poziomu trudności wynosi on więcej niż 12, gra rozpocznie się od nowa.

Rozbudowa klipu samochod

Klip samochod nieco zmienimy, aby po najechaniu na przeszkodę



zaczął przez chwilę mrugać. Pamiętajmy też o nadaniu mu nazwy samochod_mc w panelu Properties.

1. Tworzymy dodatkowe klatki kluczowe, jak jest to widoczne na obrazku ●. W pierwszej klatce na warstwie as dopisujemy następujący kod ●.

```
var uderzony:Boolean = false;

function zderzenie():Void {
   this.uderzony = true;
   delete this.onEnterFrame;
   this.gotoAndPlay(3);
}
```

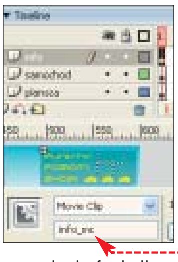
2. Zmienna **uderzony** ● będzie zawierała informację o tym, czy doszło do zderzenia. Zmienna ta jest sprawdzana w funkcji **jazda**. Ma to zapobiegać kolejnemu zderzeniu, podczas gdy klip samochod będzie mrugał.

3. W klatce drugiej umieszczamy kod ●. Natomiast w klatce ósmej wpisujemy ●.

```
var i=5
stop()
```

```
--i;
if(i<=0) {
   this.uderzony=false
   gotoAndStop(2)
} else {
   gotoAndPlay(3)
}
```

4. Wewnątrz klip znajduje się normalnie w klatce drugiej. W klatce tej ustawiany jest licznik pętli **i** na 5. Po wywołaniu funkcji **zderzenie** następuje przeskok do klatki trzeciej. Dopóki wartość **i** będzie większa od zera, klip będzie się przesuwał z klatki trzeciej do ósmej. W tym czasie będzie można obserwować mruganie auta. Kiedy wartość **i** osiągnie zero (co jest sprawdzane w klatce ósmej), nastąpi przeskok do klatki drugiej, czyli pozycji normalnej.



Informacje o wyniku gry

Liczba punktów, poziom i liczba żyć będzie wyświetlana w specjalnym panelu, w prawym górnym rogu sceny. Również i w tym wypadku korzystamy z gotowego klipu. Przed importem należy jednak pamiętać o zainstalowaniu czcionki pikselowej, która została w nim zastosowana. Dokładne informacje znajdziemy w ramce u dołu strony.

1. Po umieszczeniu symbolu na scenie na nowej warstwie nadajemy jego instancji nazwę info_mc ●. Po prawej znajduje się skrypt, który należy umieścić w nowej warstwie o nazwie as utworzonej w tym klipie.

```
var zycie:Number;
function init() {                                   [1]
   this.zycie = 3;
   this.poziom_txt.text = 1;
   this.punkty_txt.text = 0;
}                                                   [2]
this.addProperty('zycie', getZycie, setZycie);     [3]
function getZycie() {
   return this.$zycie;                              [4]
}
function setZycie(nowaWartosc) {                    [5]
   this.$zycie = nowaWartosc;
   switch (nowaWartosc) {
   case 3 :
      with (this) {
         zycie1._visible = zycie2._visible=zycie3._visible=true;
      }
      break;
   case 2 :
      with (this) {
         zycie3._visible = false;
         zycie1._visible = zycie2._visible=true;
      }
      break;
   case 1 :
      with (this) {
         zycie2._visible = zycie3._visible=false;
         zycie1._visible = true;
      }
      break;
   case 0 :
      with (this) {
         zycie1._visible = zycie2._visible=zycie3._visible=false;
      }
      break;
   }
}
this.init();
stop();
```

2. Zmienna **zycie** ● będzie przechowywała informację o życiach, które jeszcze posiada gracz. W funkcji **init** [1] przypisywana jest zmiennej **zycie** ● wartość 3 oraz ustawiana jest początkowa wartość wyświetlana w polach tekstowych zawierających informacje o poziomie gry i liczbie punktów.

3. Metoda **addProperty** [2] ustawia dwie funkcje: **getZycie**, **setZycie**, które będą wywoływane przy dostępie do zmiennej **zycie** [3]. W rzeczywistości zmienną zawierającą liczbę żyć będzie zmienna o nazwie **$zycie** [4]. Zastosowanie zaś dostępu do niej przez zmienną **zycie** i funkcję pobierającą oraz ustawiającą wartość pozwala na pewne manipulacje na wartości **$zycie** lub inne operacje niewidoczne z zewnątrz.

4. W funkcji **setZycie** [5] przypisywana jest nowa wartość własności **$zycie** oraz ustawiana jest widoczność poszczególnych klipów przedstawiających małe samochody. Widoczność poszczególnych klipów ustalana jest na podstawie tego, jaka wartość ma być przypisana zmiennej **zycie** ●.

Podsumowanie

Gra jest już gotowa, możemy ją teraz przetestować, wciskając kombinację Ctrl Enter lub opublikować klawiszem F12. Warto samemu spróbować rozbudować i urozmaicić grę, na przykład dodając więcej przeszkód czy podkład dźwiękowy.

RKr

Trudne terminy

» **klip** – ang. movie clip – symbol mający najwięcej własności i metod. Wykorzystywany w animacjach.

» **referencja klipu** – zmienna przechowująca odnośnik do klipu. Referencja to specjalne określenie zmiennej przechowującej odniesienie/wskaźnik do typu obiektowego.

» **symbol** – element znajdujący się w bibliotece, który można wielokrotnie wykorzystać bez zawieszania pliku wynikowego.

Instalacja czcionki pikselowej

Czcionki pikselowe są zaprojektowane tak, aby wyglądały wyraźnie i czytelnie na ekranie (zwykle czcionki są tworzone z myślą o druku). Różnica między nimi jest widoczna na przy małych rozmiarach. Zwykłe czcionki są wtedy rozmazane. Czcionka pikselowa jest stworzona tak, że jej kontur odpowiada pojedynczym pikselom. Zapobiega to powstawaniu efektu rozmycia.

Najczęściej spotkamy czcionki pikselowe o wymiarach od sześciu do 10 pikseli. Pamiętajmy, aby używać czcionki w wielkości, dla której została zaprojektowana.

Jak zainstalować czcionki systemowe? Są one zazwyczaj dystrybuowane w postaci plików ZIP – w takiej postaci znajdziemy je na stronach WWW ❶, ❷ i ❸. Rozpakowujemy pliki do wybranego katalogu na dysku. W Panelu sterowania klikamy dwukrotnie na Czcionki. Widzimy okno Czcionki. Z menu wybieramy Plik, a dalej Zainstaluj nową czcionkę.... Wskazujemy folder z czcionkami i zaznaczamy te, które chcemy zainstalować. Klikamy na OK. Nowe fonty zostają zainstalowane. Możemy ponownie uruchomić program Flash MX.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.flashzone.pl
- www.flashroom.com
- http://aceed.mlociny.waw.pl/flashpaper/

Czcionki pikselowe:

❶ www.fontsforflash.com
❷ www.bestflashanimationsite.com/pixel-fonts
❸ www.wpdfd.com/pixelfonts.htm

Automatyczny sprzątacz

CD-ROM
Kompletny kod źródłowy

Utrzymanie porządku na dysku to trudne zadanie, warto je uprościć i zautomatyzować. Ekspert pokaże, jak napisać program, który usunie z dysku niepotrzebne pliki



FOT.: MASTERFILE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

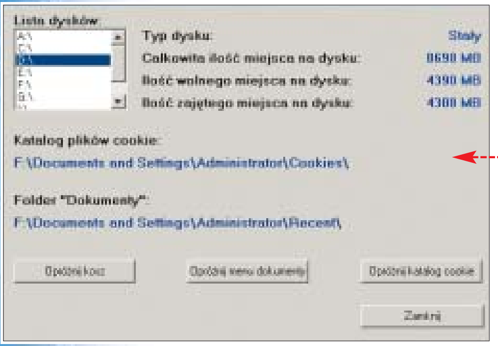
Skąd Delphi

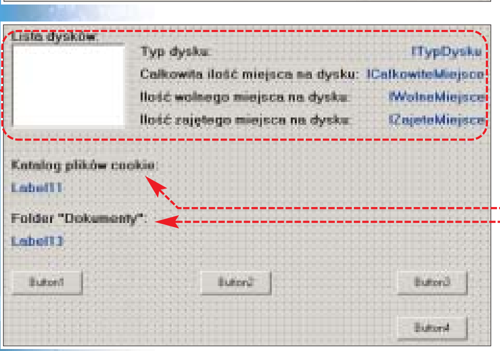
Opisywany projekt można zrealizować za pomocą praktycznie dowolnej wersji Delphi, jednak Ekspert poleca stosowanie wersji 7. Jej odmianę Personal można zainstalować z krążka CD dołączonego do Eksperta 4/2003.

Ekspert radzi

Jeśli chcemy zmienić pewną właściwość dla całej grupy komponentów, należy zaznaczyć je lewym przyciskiem myszy (lub kliknąć kolejno na wszystkie komponenty, trzymając wciśnięty klawisz Shift), a następnie skorzystać z ObjectInspectora w taki sam sposób, jakbyśmy operowali na pojedynczym obiekcie.

Nasz program nazwiemy Cleaner (ang. czyściciel). Będzie wykonywał kilka zadań ułatwiających prace porządkowe w systemie Windows. Będzie potrafił pobrać z systemu listę dostępnych dysków i wyświetlić o nich podstawowe informacje, czyli podać typ dysku i ilości całkowitego, wolnego oraz zajętego miejsca na każdym z nich. Odszuka także katalogi odpowiedzialne za przechowywanie plików cookies z przeglądarki Internet Explorer oraz folder zawierający listę ostatnio wykorzystanych dokumentów ●. Będzie też potrafił usunąć zawartość tych katalogów, chroniąc w ten sposób naszą prywatność. Dodamy również możliwość usunięcia zawartości kosza systemowego ze wszystkich dysków jednym kliknięciem.

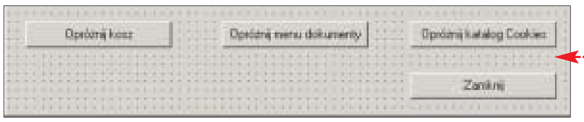




Interfejs

1. Pierwszym zadaniem jest zbudowanie interfejsu aplikacji. Musimy umieścić na formie wszystkie niezbędne komponenty (takie jak przyciski, napisy i pola), nadać im nazwy i ustawić ich właściwości (ang. properties). Uruchamiamy pakiet Delphi i dodajemy na formę komponent **TList** oraz dziewięć etykiet (wymienione komponenty znajdziemy na zakładce **Standard**).

2. Korzystając z ObjectInspectora, zmieniamy właściwości **Caption** etykiet 1–5, tak jak zostało to przedstawione na ilustracji ●, dodatkowo zmieniamy właściwość **Font** wszystkich etykiet, ustawiając pogrubioną czcionkę MS Sans Serif o wielkości 10 punktów.



3. Zmieniamy nazwy (właściwość **Name** w ObjectInspectorze) etykiet: **Label6** na **lTypDysku**, **Label7** na **lCalkowiteMiejsce**, **Label8** na **lWolneMiejsce** i **Label9** na **lZajeteMiejsce**. Na tych etykietach będą wyświetlane informacje dotyczące dysku wybranego przez użytkownika z listy. Dodatkowo zmieniamy kolor czcionki na granatowy oraz właściwość **Alignment** na **taRightJustify**. Dzięki temu tekst na etykietach będzie wyrównywany do prawej strony.

4. Na formę dodajemy kolejne cztery etykiety oraz cztery przyciski. Zmieniamy właściwość **Caption** etykiety **Label10** na ●, a etykiety **Label12** na ● oraz właściwość **Name** etykiety **Label11** na **lDokumenty**, a etykiety **Label13** na **lCookies**. Zmienić musimy również nazwy przycisków oraz ich napisy. Zatem przycisk **Button1** otrzymuje nazwę **bKosz** i napis **Opróżnij kosz**, przycisk **Button2** nazwę **bDokumenty** i napis **Opróżnij menu dokumenty**, przycisk **Button3** nazwę **bCookies** i napis **Opróżnij katalog Cookies**, a przycisk **Button4** nazwę **bZamknij** i napis **Zamknij** ●.

5. Zmieniamy nazwę komponentu **TList** na **listaDyskow** oraz właściwość **Caption** formy głównej **Form1** na **Cleaner**. Zapisujemy pliki projektu na dysku, klikając na [ikona] lub wciskając kombinację klawiszy Ctrl Shift S. Nazwę pliku z kodem pozostawiamy bez zmian (**Unit1.pas**), natomiast plik projektu nazywamy **Cleaner.dpr**

Lista napędów

Stworzenie interfejsu na pewno nie przysporzyło nam najmniejszego kłopotu, to najprostsza część zadania. Zajmiemy się teraz pobraniem z systemu listy dostępnych napędów. To wymagać będzie sięgnięcia w głąb systemu i wykorzystania API Windows. Użyjemy funkcji o nazwie **GetLogicalDriveStrings**.

1. Aby pobrać listę dostępnych dysków, trzeba napisać odpowiednią procedurę, która odczyta je z systemu oraz wyświetli w komponencie **listaDyskow** (patrz ramka Komponent TListBox). Nazwiemy ją **pobierzListeNapedow**. Przełączamy się więc na widok kodu, wciskając klawisz F12 i za linią ● wpisujemy kod ●.

Na początku deklarujemy niezbędne zmienne **1▶**. Są to: **bufor** typu **PChar**, która będzie przechowywała wskazanie do potrzebnego nam fragmentu pamięci (wyjaśnimy to za chwilę), **pozycjaWBuforze**, która będzie wskazywała aktualnie przetwarzane miejsce w buforze,

oraz **rozmiarBufora**, która będzie przechowywała wielkość bufora w bajtach.

Do czego potrzebny nam będzie bufor, czyli fragment pamięci? Otóż wymaga go funkcja **GetLogicalDriveStrings**, umieszcza ona w nim po prostu ciągi znaków określające kolejne dyski. Pierwszym argumentem tej funkcji jest rozmiar bufora, drugim wskazanie pierwszego bajtu pamięci, w której ten bufor się rozpoczyna. Skąd mamy jednak wiedzieć, jak duży ma być ten fragment pamięci? Otóż wystarczy wykonać instrukcję **2**, a zmiennej **rozmiarBufora** zostanie przypisana liczba niezbędnych bajtów pomniejszona o jeden. Jeżeli zostanie zwrócona wartość zero, oznacza to, że wywołanie funkcji zakończyło się niepowodzeniem, należy więc zakończyć procedurę **pobierzListeNapedow**, wywołując instrukcję **exit**.

Kiedy wiemy już, ile pamięci nam potrzeba, musimy pobrać ją z systemu. Wykonuje to zadanie funkcja **GetMem** **3**. Po jej wywołaniu zmienna **bufor** wskazywać będzie początek zarezerwowanego obszaru pamięci, będzie zatem można wykorzystać ją jako argument funkcji **GetLogicalDriveStrings**, w linii **4**. W linii tej wywołujemy **GetLogicalDriveStrings**, przekazując w argumentach rozmiar bufora (zmienna **rozmiarBufora**) oraz jego początek (zmienna **bufor**). Sprawdzamy jednocześnie za pomocą instrukcji **if**, czy po tym wywołaniu nie została zwrócona wartość zero. Jeśli tak, oznacza to niepowodzenie operacji i należy zakończyć działanie procedury **pobierzListeNapedow**.

Jeśli jednak wywołanie zakończyło się sukcesem, w pobranym wcześniej z systemu obszarze pamięci wskazywanym przez zmienną **bufor** znajdą się ciągi znaków opisujące kolejne napędy, które znajdują się w systemie. Mają one jednak specjalny format, który trzeba przetworzyć na postać zrozumiałą dla właściwości **items** komponentu **TListBox** reprezentowaną przez argument **list**. Przykładowo, jeśli w systemie były tylko dwa napędy **A:** i **C:**, to dane w buforze będą miały postać ●.

A	:	\	0
C	:	\	0
0			

Każdy ciąg znaków zakończony jest bajtem o wartości zero, a po ostatnim ciągu występuje jeszcze dodatkowy bajt o wartości zero. Pozwala to skonstruować pętlę **5**, która przesuwa się po buforze, wykorzystując zmienną **pozycjaWBuforze** i wyciąga z niego kolejne ciągi znaków tak długo, aż napotkany zostanie ostatni bajt o wartości zero. Odczytane ciągi dodawane są do obiektu **TStrings** reprezentowanego przez argument **list**.

Jak to się dzieje? Otóż jeśli zmiennej **pozycjaWBuforze** przypiszemy wartość wskazującą na początek bufora (czyli wartość zmiennej **bufor**) i wywołamy instrukcję **list.Add(pozycjaWBuforze)**, Delphi doda do listy **list** pierwszy ciąg znaków kończący się bajtem zerowym. Skoro tak, to w kolejnym przebiegu pętli musimy przesunąć się w buforze o tyle bajtów, ile wynosi długość odczytanego ciągu znaków (plus bajt zerowy). Długość tego ciągu uzyskujemy dzięki funkcji **strlen**, stąd działanie **pozycjaWBuforze := pozycjaWBuforze + StrLen(pozycjaWBuforze) +1;**

2. Napisaną w punkcie **1** funkcję **pobierzListeNapedow** należy wywołać, kiedy forma główna **Form1** pojawi się na ekranie. Zatem do zdarzenia **OnShow** tej formy przypisujemy kod ●. Jako argument funkcji **pobierzListeNapedow** przekazujemy właściwość **Items** komponentu **listaNapedow**. Dzięki temu odczytane nazwy dysków będą bezpośrednio dodawane do listy widocznej na formie.

Dane wybranego dysku

Na etykietach znajdujących się przy komponencie **listaNapedow** wyświetlane mają być informacje o wybranym z listy dysku. Konkretnie: typ dysku, jego pojemność oraz ilość wolnego i zajętego miejsca. Za wykonanie tej operacji odpowiadać będzie procedura o nazwie **wyswietlDaneDysku**.

1. Za kodem przypisanym do zdarzenia **OnShow** wpisujemy kod procedury **wyswietlDaneDysku** ●. Na początku deklarujemy trzy zmienne pomocnicze: **wybranyDysk**, która będzie przechowywała ciąg znaków określający wybrany przez użytkownika aplikacji dysk, **calkowiteMiejsce** przechowującą pojemność wybranego dysku w bajtach oraz **wolneMiejsce**, przechowującą ilość dostępnego miejsca **1**.

Kod wykonywalny zaczyna się od instrukcji **2**, która sprawdza, czy została zaznaczona którakolwiek pozycja na liście, czyli czy został wybrany jakiś dysk. W przypadku, kiedy żaden element nie ma zaznaczenia, właściwość **ItemIndex** będzie miała wartość -1 i w takiej sytuacji etykietom zawierającym informacje (**lTypDysku**, **lCalkowite-Miejsce**, **lWolneMiejsce** i **lZajete-Miejsce**) przypisujemy wartość: **Nieznane**.

Jeśli jednak jeden z napędów został zaznaczony za pomocą instrukcji **3**, odczytujemy jego nazwę (na przykład **C:**) i przypisujemy ją do zmiennej **wybranyNaped**. W kolejnym kroku **4** sprawdzamy, jaki jest typ wybranego dysku, umożliwia nam to funkcja **GetDriveType**. W argumencie przyjmuje ona nazwę dysku, czyli nazwę odczytaną z listy w linii **3**. Niezbędne jest jednak wykonanie konwersji z typu **String** na typ **PChar** (patrz ramka Konwersja do typu PChar na stronie 40). Funkcja **GetDriveType** zwróci jedną z wartości widoczną w ramce Typy dysków, strona 40. Zwróconą wartość badamy za pomocą instrukcji warunkowej **case of** i przypisujemy odpowiedni ciąg znaków do etykiety **lTypDysku**.

Kiedy odczytamy już typ dysku, pozostaje nam pobrać jego rozmiar oraz ilość wolnego miejsca. Umożliwia to funkcja **GetDiskFreeSpaceEx**. Przyjmuje ona trzy argumenty. Pierwszym z nich jest wskaźnik do ciągu znaków określających na-

Komponent TListBox

Komponent **TListBox** służy do wyświetlania listy elementów, którymi są napisy, ciągi znaków. Doskonale zatem nadaje się do pokazania nazw napędów znajdujących się na danym komputerze, czyli **a:**, **c:**, **d:** i tak dalej. Elementy listy przechowywane są przez właściwość **Items**, która jest obiektem klasy **TStrings**. Aby dodać elementy do listy, należy wywołać metodę **items.Add('ciąg znaków')**, żeby natomiast usunąć elementy, należy wywołać metodę **items.Delete(numer elementu)**.

```
procedure TForm1.FormShow(Sender: TObject);
begin
    pobierzListeNapedow(listaDyskow.Items)
end;
```

```
implementation

{$R *.dfm}

procedure pobierzListeNapedow(list : TStrings);
var
   bufor : PChar;
1  pozycjaWBuforze : PChar;
   rozmiarBufora : integer;
begin
2   rozmiarBufora := GetLogicalDriveStrings(0, nil);
    if rozmiarBufora = 0 then
       exit;
3   GetMem(bufor, rozmiarBufora + 1);
    try
4     if GetLogicalDriveStrings(rozmiarBufora, bufor) = 0 then
         exit;
      pozycjaWBuforze := bufor;
      while pozycjaWBuforze^ <> #0 do
      begin
5        list.Add(pozycjaWBuforze);
         pozycjaWBUforze := pozycjaWBUforze + StrLen(pozycjaWBuforze) + 1;
      end;
    finally
      FreeMem(bufor);
    end;
end;
```

```
procedure TForm1.wyswietlDaneDysku;
var
1  wybranyDysk : string;
   calkowiteMiejsce, wolneMiejsce : int64;
begin
2  if listaDyskow.ItemIndex = -1 then
   begin
      lTypDysku.Caption := 'Nieznany';
      lCalkowiteMiejsce.Caption := 'Nieznane';
      lWolneMiejsce.Caption := 'Nieznane';
      lZajeteMiejsce.Caption := 'Nieznane';
      exit;
   end;
3  wybranyDysk := listaDyskow.Items[listaDyskow.ItemIndex];
   case GetDriveType(PChar(wybranyDysk)) of
      DRIVE_REMOVABLE : lTypDysku.Caption := 'Wymienny';
      DRIVE_FIXED : lTypDysku.Caption := 'Stały';
4     DRIVE_REMOTE : lTypDysku.Caption := 'Sieciowy';
      DRIVE_CDROM : lTypDysku.Caption := 'CD-ROM';
      DRIVE_RAMDISK : lTypDysku.Caption := 'Ramdysk';
   else
     lTypDysku.Caption := 'Nieznany';
   end;
   if GetDiskFreeSpaceEx(pchar(wybranyDysk), wolneMiejsce, calkowiteMiejsce, nil) then
   begin
      calkowiteMiejsce := round(calkowiteMiejsce / (1024 * 1204));
      wolneMiejsce := round(wolneMiejsce / (1024 * 1204));
5     lCalkowiteMiejsce.Caption := inttostr(calkowiteMiejsce) + ' MB';
      lWolneMiejsce.Caption := inttostr(wolneMiejsce) + ' MB';
      lZajeteMiejsce.Caption := inttostr(calkowiteMiejsce - wolneMiejsce) + ' MB';
   end
   else
   begin
6     lCalkowiteMiejsce.Caption := 'Nieznane';
      lWolneMiejsce.Caption := 'Nieznane';
      lZajeteMiejsce.Caption := 'Nieznane';
   end;
end;
```

Konwersja do typu PChar

Funkcje API Windows, z których korzystamy w naszej aplikacji do wydobywania informacji systemowych, wymagają przekazywania argumentów w konwencji języka C, w którym ten system został napisany. Tymczasem Delphi zupełnie inaczej obsługuje typy danych, dlatego też często pojawia się konieczność wykonania konwersji. Niektóre konwersje wykonywane są automatycznie przez Delphi, o inne musimy zadbać sami. Jedną z takich konwersji jest zmiana typu **String** określającego ciąg znaków w notacji języka Pascal, do typu **PChar** (**char*** w języku C), który jest wymagany przy przekazywaniu ciągu znaków do funkcji API Windows. Należy w takim wypadku napisać **pchar(zmienna)**, gdzie **zmienna** to nazwa zmiennej typu **String**.

Typy dysków

DRIVE_REMOVABLE	dysk wymienny
DRIVE_FIXED	dysk stały
DRIVE_REMOTE	dysk sieciowy
DRIVE_CDROM	napęd CD-ROM
DRIVE_RAMDISK	ramdysk
DRIVE_UNKNOWN	typ dysku nieznany
DRIVE_NO_ROOT_DIR	nieprawidłowy dysk

zwę dysku, drugim zmienna, do której zostanie przypisana ilość wolnego miejsca, a trzecim zmienna, której zostanie przypisany rozmiar dysku w bajtach. Czwarty argument pozostawiamy pusty, przekazując wartość **nil**.

Jeśli wykonanie funkcji **GetDiskFreeSpaceEx** zakończy się sukcesem, zwróci ona wartość **true** i w takim przypadku wypełniamy etykiety: **lCalkowiteMiejsce**, **lWolneMiejsce**, **lZajeteMiejsce** odczytanymi danymi [5]. Jeśli natomiast wywołanie funkcji zakończy się niepowodzeniem, zwróci ona wartość **false** i w takim wypadku do wszystkich etykiet przypisujemy ciąg znaków **Nieznane** [6].

Zarówno ilość wolnego miejsca, jak i całkowity rozmiar napędu zwracany jest w bajtach. Przed dokonaniem przypisań dzielimy otrzymane wartości przez 1024 * 1204, otrzymując tym samym megabajty. Ponieważ wartość takiego dzielenia jest typu zmiennoprzecinkowego, przed przypisaniem do zmiennych typu całkowitego wywołujemy funkcję **round**, która dokona zaokrąglenia.

2. Musimy teraz spowodować, aby procedura **wyswietlDaneDysku** była wywoływana zawsze wtedy, kiedy użytkownik programu wybierze jeden z napędów z listy **listaNapedow**. Najłatwiej osiągnąć to, wywołując ją przy każdym zdarzeniu **OnClick**. Zatem do zdarzenia **OnClick** komponentu **listaNapedow** przypisujemy kod ●.

3. Ponieważ po uruchomieniu aplikacji żadna pozycja z listy napędów nie będzie domyślnie zaznaczona, powinniśmy takie zaznaczenie wymusić. Zatem do zdarzenia **OnShow** formy głównej dopisujemy ●.

```
procedure TForm1.listaDyskowClick(Sender: TObject);
begin
    wyswietlDaneDysku;
end;
```

Sprawdzamy najpierw, czy lista nie jest pusta i jeśli zawiera co najmniej jeden element (właściwość **count** większa od zera), powodujemy zaznaczenie pierwszego elementu przez przypisanie wartości **zero** do właściwości **ItemIndex**.

```
procedure TForm1.FormShow(Sender: TObject);
begin
    pobierzListeNapedow(listaDyskow.Items);
    if listaDyskow.Count > 0 then
      listaDyskow.ItemIndex := 0;
    odswiezListeDyskow;
end;
```

Pobieramy katalogi

Jednym z zadań naszej aplikacji jest podanie katalogów, w których przechowywane są ciasteczka oraz skróty do ostatnio wykorzystywanych dokumentów. Umiejscowienie tych folderów jest różne i zmienia się w zależności od wykorzystywanej wersji systemu Windows. Co więcej, dla różnych użytkowników, będą to różne lokalizacje. Program będzie zatem podawał pełne ścieżki dostępu do wymienionych katalogów dla aktualnie zalogowanego użytkownika.

Odczytanie lokalizacji katalogów specjalnych wymaga użycia wewnętrznych funkcji tak zwanego Shell API, czyli API związanego z funkcjami powłoki systemu (ang. shell). Duża część tych funkcji (aczkolwiek nie wszystkie) ma nazwy zaczynające się od liter **SH** i po tym można je rozpoznać. Nam niezbędna będzie funkcja **SHGetSpecialFolderPath** (patrz też ramka Katalogi specjalne).

1. Do utworzonego do tej pory kodu dopisujemy procedurę **odswiezKatalogi** ●. Jej zadaniem jest odczytanie nazw katalogów specjalnych i przypisanie ich do etykiet **lCookies** i **lDokumenty**. Zaczynamy od deklaracji bufora pomocniczego o wielkości 256 bajtów [1].

```
procedure TForm1.odswiezKatalogi;
var
  bufor : array[0..255] of char;
begin
   if not SHGetSpecialFolderPath(Application.Handle, bufor, CSIDL_COOKIES, false) then
      lCookies.Caption := 'Nieznany'
   else
      lCookies.Caption := String(bufor) + '\';
   if not SHGetSpecialFolderPath(Application.Handle, bufor, CSIDL_RECENT, false) then
      lDokumenty.Caption := 'Nieznany'
   else
      lDokumenty.Caption := String(bufor) + '\';
end;
```

Wywołujemy następnie funkcję **SHGetSpecialFolderPath** pobierając nazwę katalogu zawierającego cookies [2]. Jeśli funkcja zwróci wartość **true**, oznacza to, że operacja zakończyła się sukcesem, przekształcamy wtedy zawartość bufora na ciąg znaków **String** (instrukcja **String(bufor)**), dodajemy na jego końcu znak \ i przypisujemy całość do etykiety **lCookies**. Jeśli jednak wywołanie funkcji zakończy się niepowodzeniem, zwróci ona wartość **false** i w takim wypadku do etykiety **lCookies** przypisujemy ciąg znaków **Nieznany**. Analogicznie postępujemy, odczytując katalog zawierający skróty do ostatnio wykorzystywanych dokumentów [3].

2. Etykiety **lCookies** oraz **lDokumenty** powinny zostać odświeżone podczas startu aplikacji, a zatem w zdarzeniu **OnShow** należy wywołać procedurę **odswiezKatalogi**. Dopisujemy zatem do zdarzenia kod ●.

Wyrzuć skróty i ciasteczka

Skoro wiemy już, jak wyciągnąć z systemu informacje o położeniu folderów zawierających ciasteczka i skróty do ostatnio używanych dokumentów, możemy przystąpić do napisania kodu usuwającego ich zawartość. W tym celu napiszemy procedurę **usunPliki** oraz oprogramujemy zdarzenia związane z przyciskami **bCookies** i **bDokumenty**.

1. Procedura **usunPliki** będzie miała postać następującą ●.

```
procedure usunPliki(sciezka, typ : string);
var
   rec : TSearchRec;
   i : integer;
begin
    i := FindFirst(sciezka + typ, faAnyFile, rec);
    while i = 0 do
    begin
         DeleteFile(sciezka + rec.Name);
         i := FindNext(rec);
    end;
end;
```

Procedura ta otrzymuje w argumentach ścieżkę dostępu do katalogu, z którego pliki mają zostać usunięte (argument **sciezka**) oraz typy tych plików (argument **typ**). Jeśli chcemy usunąć wszystkie pliki, drugi argument będzie musiał przyjąć postać ***.***, jeśli tylko pliki z rozszerzeniem lnk – ***.lnk**, i tak dalej.

Żeby jednak móc usunąć pliki, najpierw musimy poznać ich nazwy. Uzyskujemy je dzięki systemowym funkcjom **FindFirst** i **FindNext** (patrz również artykuł Władca plików, cz. 1, Ekspert 01/2003). Funkcja **FindFirst** odczytuje pierwszy plik z katalogu przekazanego jako pierwszy argument i umieszcza jego dane w zmiennej **rec** [1]. Jeśli przynajmniej jeden plik został odnaleziony, zwracana jest wartość zero i rozpoczyna się wykonywanie pętli [2]. W pętli tej wykonujemy dwie operacje: usuwamy znaleziony plik, stosując funkcję **DeleteFile**, oraz wywołujemy funkcję **FindNext**, która pobierze dane kolejnego pliku z katalogu

Katalogi specjalne

Lokalizację folderów specjalnych możemy poznać, wykorzystując funkcję systemową **SHGetSpecialFolderPath**. Przyjmuje ona cztery argumenty. Pierwszy z nich to identyfikator (uchwyt, z ang. handle) okna aplikacji wywołującej funkcję, drugi to wskaźnik do bufora, w którym zostanie zapisana pobrana nazwa, trzeci to identyfikator katalogu specjalnego, a ostatni to wartość typu boolean wskazująca, czy dany katalog, o ile nie istnieje, ma zostać utworzony. Funkcja zwraca wartość **true**, jeśli jej wykonanie zakończy się sukcesem, lub wartość **false** w przeciwnym przypadku.

Identyfikatorów katalogów specjalnych jest w sumie kilkadziesiąt, wybrane, popularne wartości przedstawia tabela ●.

Identyfikator	Znaczenie
CSIDL_COOKIES	katalog zawierający pliki cookies
CSIDL_DRIVES	folder Mój komputer
CSIDL_FAVORITES	folder Ulubione
CSIDL_FONTS	folder zawierający czcionki
CSIDL_PROGRAM_FILES	folder Program Files
CSIDL_INTERNET_CACHE	folder zawierający tymczasowe pliki internetowe
CSIDL_RECENT	folder zawierający skróty do ostatnio wykorzystywanych dokumentów
CSIDL_STARTMENU	folder zawierający dane menu Start

i umieści je w zmiennej **rec**. Zmienna **rec** to struktura zawierająca dane każdego znalezionego pliku, są to między innymi: nazwa, atrybuty, rozmiar. Nas interesuje jedynie nazwa pliku reprezentowana przez pole **Name**, odwołujemy się więc do niej, pisząc **rec.Name**. Funkcja **FindNext** zwraca wartość zero tak długo, dopóki jest w stanie znaleźć w katalogu kolejny plik. Jeśli kolejnego pliku nie będzie, zwracana jest wartość różna od zera i tym samym kończy się działanie pętli usuwającej pliki.

2. Do zdarzenia **OnClick** przycisku **bDokumenty** przypisujemy kod ●. Sprawdzamy najpierw, czy na etykiecie **lDokumenty** nie znajduje się napis Nieznany. Jeśli tak,

```
procedure TForm1.bDokumentyClick(Sender: TObject);
begin
     if lDokumenty.Caption = 'Nieznany' then
        exit;
     if MessageDlg('Czy usunąc zawartość folderu Dokumenty?', mtConfirmation,
        [mbYes, mbNo], 0) = mrYes then
     begin
        usunPliki(lDokumenty.Caption, '*.lnk');
        wyswietlDaneDysku;
     end;
end;
```

oznacza to, że nie udało się ustalić ścieżki dostępu do katalogu ze skrótami do ostatnio wykorzystywanych dokumentów i należy zakończyć działanie procedury.

W przeciwnym wypadku etykieta zawiera nazwę katalogu, za pomocą funkcji **MessageDlg** (patrz ramka Zapytaj użytkownika) pytamy więc użytkownika, czy na pewno mamy usunąć jego zawartość. Jeśli odpowiedź jest twierdząca, wywołujemy funkcję **usunPliki**. Jako pierwszy argument przekazujemy jej właściwość **Caption** etykiety **lDokumenty**, czyli ciąg znaków określający katalog z plikami do usunięcia. Jako drugi argument przekazujemy ciąg znaków ***.lnk**, wskazując tym samym, że chcemy usunąć jedynie pliki z rozszerzeniem *.lnk* (czyli pliki zawierające skróty do dokumentów). Na zakończenie wywołujemy funkcję **wyswietlDaneDysku**, jako że po usunięciu plików mogły zmienić się dane dotyczące pojemności.

3. Do zdarzenia **OnClick** przycisku **bCookies** przypisujemy kod ●. Jego działanie jest analogiczne jak kodu przypisanego do przycisku

```
procedure TForm1.bCookiesClick(Sender: TObject);
begin
     if lCookies.Caption = 'Nieznany' then
        exit;
     if MessageDlg('Czy usunąc zawartość folderu Cookies?', mtConfirmation,
        [mbYes, mbNo], 0) = mrYes then
     begin
        usunPliki(lCookies.Caption, '*.txt');
        wyswietlDaneDysku;
     end;
end;
```

bDokumenty, z tą różnicą, że usuwamy teraz pliki o rozszerzeniach **.txt** z katalogu wskazywanego przez etykietę **lCookies**.

Opróżnij kosz

Usunięcie zawartości kosza systemowego można wykonać, wywołując jedną tylko funkcję **SHEmptyRecycleBin**, operacja ta wydaje się zatem zupełnie banalna. Niestety, nie ma możliwości bezpośredniego wywołania tej funkcji. Konieczne jest wcześniejsze wyciągnięcie jej z dołączanej dynamicznie biblioteki **shell32.dll**. Będzie za to odpowiedzialna procedura: **usunZawartoscKosza**.

1. Za procedurą **pobierzListęDyskow** dopisujemy ●. Pierwszą

```
procedure usunZawartoscKosza;
type
   TSHEmptyRecycleBin = function(hwnd: HWND; pszRootPath : LPCTSTR; dwFlags:DWORD):HRESULT;stdcall;
var
  uchwytBiblioteki : THandle;             [1]
  SHEmptyRecycleBin : TSHEmptyRecycleBin;
begin
   uchwytBiblioteki := LoadLibrary('shell32.dll');   [2]
   if uchwytBiblioteki = 0 then
   begin
      ShowMessage('Nie można wykonać żądanej operacji'#13 +      [3]
                 'Błąd podczas ładowania biblioteki shell32.dll');
      exit;
   end;

   try
     @SHEmptyRecycleBin := GetProcAddress(uchwytBiblioteki, 'SHEmptyRecycleBinA');
     if @SHEmptyRecycleBin = nil then
     begin
        ShowMessage('Nie można wykonać żądanej operacji'#13 +     [4]
                   'Błąd podczas pobierania adresu funkcji SHEmptyRecycleBin');
        exit;
     end;
     if SHEmptyRecycleBin(0, nil, 7) <> S_OK then     [5]
     begin
        ShowMessage('Nie można wykonać żądanej operacji'#13 +
                   'Błąd podczas wykonywania funkcji SHEmptyRecycleBin');
        exit;
     end;
   finally
        FreeLibrary(uchwytBiblioteki);
   end;
end;
```

czynnością, którą trzeba tu wykonać, jest zdefiniowanie nowego typu danych, który będzie opisywał nieznaną w Delphi funkcję **SHEmptyRecycleBin** ●.

Jako nazwę typu przyjmuje się zwykle nazwę funkcji poprzedzoną dużą literą **T**, czyli **TSHEmptyRecycleBin**. Dalej następuje znak równości i definicja funkcji. Rozpoczyna się ona słowem **function**, po której następuje lista argumentów. Skąd wziąć listę argumentów? Trzeba ją bezpośrednio skopiować z dokumentacji Shell API (jest dostępna na stronie WWW ❶). Na końcu koniecznie należy dodać słowo **stdcall**, co oznacza, że funkcja zostanie wywołana tak, jakby była funkcją napisaną w C, a nie w Delphi. Jeśli o tym zapomnimy, doprowadzimy do poważnej awarii programu.

Deklarujemy dalej dwie zmienne **1**: **uchwytBiblioteki**, która będzie przechowywała uchwyt (ang. handle, możemy go traktować jako unikalny identyfikator) do biblioteki, oraz **SHEmptyRecycleBin**, która będzie reprezentowała samą funkcję. Kod wykonywalny rozpoczynamy od załadowania biblioteki **shell32.dll** do pamięci przy wykorzystaniu funkcji **LoadLibrary** **2**. Sprawdzamy następnie, czy ta czynność zakończyła się powodzeniem i jeśli nie, kończymy wykonywanie procedury **3**. Następnie pobieramy adres szukanej funkcji, wywołując funkcję **GetProcAddress**. Pierwszym argumentem jest uchwyt biblioteki **shell32.dll**, drugim nazwa funkcji. Zwróćmy uwagę, że nazwa funkcji w tej bibliotece zawiera dodatkowo literę **A**, czyli brzmi **SHEmptyRecycleBinA**, nie można o tym zapomnieć. Znak **@** znajdujący się przed zmienną oznacza, że chodzi nam o adres funkcji, pod którym znajduje się ona w bibliotece. Sprawdzamy następnie, czy pobranie adresu zakończyło się sukcesem **4**. Jeśli nie, oczywiście kończymy działanie procedury.

Ostatnią czynnością jest wywołanie funkcji **SHEmptyRecycleBin** **5**, której adres pobraliśmy w poprzednim kroku. Przyjmuje ona trzy parametry. Pierwszy z nich to uchwyt okna aplikacji, która tę funkcję wywołała, nie jest on jednak konieczny i można w to miejsce wpisać zero. Drugi argument powinien zawierać wskaźnik do ciągu znaków określającego dysk, którego kosz chcemy opróżnić. Wartość **nil** oznacza, że usuniemy zawartość kosza ze wszystkich dysków. Argument trzeci określa sposób zachowania funkcji. Wartość 7 oznacza, że nie będą wyświetlane żadne okna dialogowe potwierdzające wykonanie operacji ani też nie będzie odgrywany dźwięk oznaczający jej zakończenie.

Funkcja **SHEmptyRecycleBin**, jeśli jej wykonanie się powiedzie, zwraca wartość **S_OK**. Wykorzystujemy ten fakt do sprawdzenia, czy udało się poprawnie opróżnić kosze na wszystkich dyskach. Powyższe instrukcje ujęte są w blok **try...finally**, aby zapewnić wykonanie instrukcji **FreeLibrary**, niezależnie od tego, czy wcześniej wystąpił jakiś błąd, czy nie. Instrukcja ta bowiem zwalnia pobraną wcześniej za pomocą instrukcji **LoadLibrary** bibliotekę **shell32.dll**. Po opróżnieniu kosza nie jest nam ona więcej potrzebna.

Potwierdzenie kasowania

Przed usunięciem plików zawsze należy zapytać użytkownika, czy jest pewien, że chce wykonać taką operację. Wykorzystujemy do tego celu funkcję **MessageDlg**. Wyświetla ono okno dialogowe zawierające tekst przekazany jej jako pierwszy argument. Drugi argument określa typ okna dialogowego, **mtConfirmation** to okno potwierdzające wykonanie operacji. Trzeci argument to lista przycisków, które mają pojawić się w oknie, w naszym przypadku są to przyciski **Yes** oraz **No**.

Wykończenie

Pozostało nam wykonanie kilku drobnych czynności. Do zdarzenia **OnClick** przycisku **Zamknij** powinniśmy przypisać instrukcje **close**, która zakończy działanie programu. Natomiast na liście **uses** pliku **Unit1.pas** trzeba dopisać moduł **ShlObj** zawierający definicje wykorzystywanych przez nas funkcji Shell API. W sekcji **public** formy **Form1** należy również dopisać deklaracje dwóch napisanych przez nas procedur ●.

```
public
  { Public declarations }
  procedure wyswietlDaneDysku;
  procedure odswiezKatalogi;
end;
```

ML ■

Warto zajrzeć...

Książki:

● **Aplikacje w Delphi. Przykłady** – T. Pamuła, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2003, cena 30 zł

Adres WWW:

❶ http://msdn.microsoft.com/library/

Dane pod ręką

CD-ROM
Plik XLS z projektem



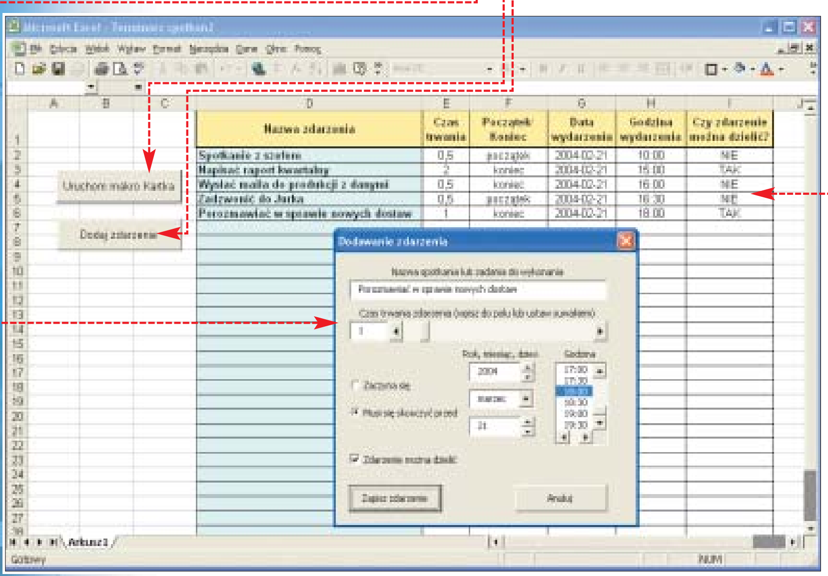
FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Ekspert pomoże opanować kolejne tajniki VBA. Warto zainteresować się tym językiem, pozwala bowiem szybko tworzyć naprawdę pożyteczne aplikacje

W pierwszym odcinku Kursu VBA (Ekspert 1/2004) poznaliśmy podstawowe obiekty, metody i właściwości występujące w języku VBA dla Excela. Dzięki tym informacjom napisaliśmy nasz pierwszy program – makro, które tworzyło i drukowało pusty plan dnia. W tej części w VBA powstanie formularz służący do wprowadzania informacji o spotkaniach i zadaniach do wykonania ●.

Napiszemy również makro, które wpisane informacje będzie umieszczało w kolejnych komórkach arkusza ●.

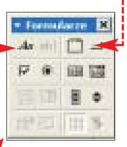
Na początku umieścimy jednak na naszym arkuszu dwa bardzo pomocne przyciski. Pierwszy z nich ● będzie uruchamiał stworzoną w poprzednim odcinku kursu makrodefinicję. Drugi przycisk ● posłuży do uruchamiania okna dialogowego służącego do dodawania zdarzeń.

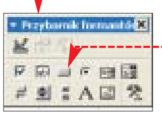


Formanty w arkuszach

Na arkuszu skoroszytu Excela możemy umieścić różnego typu formanty – pola tekstowe, listy czy przyciski opcji. Nas jednak interesować będą jedynie formanty przycisków. Pierwszy będzie uruchamiał odpowiednie makro, drugi natomiast wykonywał napisane przez nas polecenia języka VBA.

W Excelu 97/2000/XP występują dwa typy formantów, czyli obiektów graficznych służących do wprowadzania danych (na przykład pola tekstowe) czy wykonywania akcji (na przykład przyciski). Znajdują się one na dwóch różnych paskach narzędziowych. Aby wyświetlić pierwszy z nich, z menu Widok wybieramy pozycję Paski narzędzi, a następnie klikamy na Formularze. Drugi pasek narzędzi wyświetlamy w ten sam sposób, tylko na końcu wybieramy pozycję Przybornik formantów. Na naszym ekranie pojawią się paski ●.

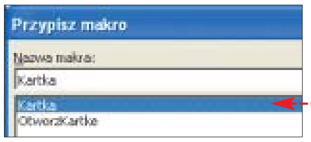




Do stworzenia pierwszego przycisku, który będzie uruchamiał napisane w poprzednim odcinku kursu makro Kartka, wykorzystamy formant z zestawu Formularze. Ma on ograniczone możliwości, ale bardzo łatwo można przypisać do niego istniejące już makro.

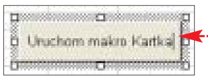
1. Na początku otwieramy stworzony w poprzednim odcinku skoroszyt Excela (nazwany przez nas Terminarz spotkań.xls).

2. Klikamy na ikonę przycisku ● znajdującą się na pasku Formularze i obrysowujemy kształt przycisku na arkuszu. Spowoduje to pojawienie się przycisku na arkuszu oraz automatyczne otwarcie okienka ● (jeśli okno się nie otworzy, prawym przyciskiem myszy klikamy na stworzony przycisk i z menu kontekstowego wybieramy polecenie Przypisz makro...).



3. Wybieramy teraz nazwę makra, które będzie uruchamiane po kliknięciu na stworzony właśnie przycisk. W naszym przypadku klikamy więc na nazwę Kartka, a następnie na OK.

4. Na koniec zmieniamy jeszcze napis na przycisku. W tym celu klikamy prawym przyciskiem myszy na przycisk i z menu, które się pojawi, wybieramy pozycję Edytuj tekst. Wpisujemy napis ● i wciskamy klawisz Esc. Od tej pory makro Kartka możemy uruchamiać kliknięciem na stworzony właśnie przycisk.

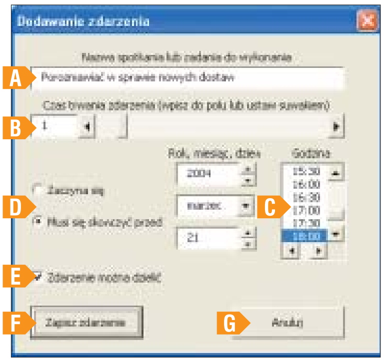


Do wygenerowania drugiego przycisku wykorzystamy formant ActiveX znajdujący się na pasku Przybornik formantów. Dzięki temu zdarzeniu, polegającemu na kliknięciu na przycisk, będziemy mogli przypisać kod VBA wyświetlający okno dialogowe (jego stworzeniem zajmiemy się w dalszej części tego odcinka kursu).

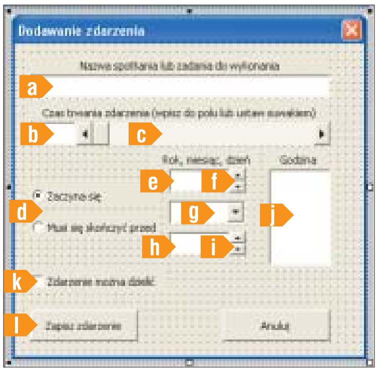
1. Klikamy na ikonę przycisku ● znajdującą się na pasku Przybornik formantów. Obrysowując kształt przycisku na arkuszu, wstawiamy formant ●.



2. Aby zmienić napis na przycisku, klikamy na niego prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy kolejno pozycję Obiekt CommandButton | Edit. Po wpisaniu nazwy wciskamy klawisz Esc.



3. Pozostało nam już tylko przypisanie do przycisku kodu VBA wyświetlającego na ekranie okno dialogowe. Zajmiemy się tym jednak dopiero po stworzeniu tego okna.



Okno dialogowe – założenia

Zajmiemy się teraz stworzeniem w VBA okna dialogowego, służącego użytkownikowi do łatwego wprowadzania nowych zadań do wykonania czy spotkań. Na początku warto ustalić kilka szczegółów dotyczących okna dialogowego. Załóżmy więc, że będzie ono zawierało następujące elementy:

- pole służące do wprowadzania nazwy zdarzenia A,
- pole z suwakiem, dzięki któremu łatwo wprowadzimy czas trwania zdarzenia B,
- pola niezbędne do wprowadzenia daty i godziny C,
- przyciski opcji, w których określimy charakter daty (czy oznacza ona początek spotkania, czy może ostateczny termin wykonania zadania) D,
- pole wyboru, dzięki któremu ustalimy, czy zdarzenie powinno zostać wykonane za jednym podejściem (na przykład spotkanie), czy może zostać ono podzielone E,
- przycisk, który umieści wpisane w formularzu informacje w kolejnych komórkach arkusza F,
- przycisk Anuluj zamykający okno dialogowe G.

Tworzymy formularz

Aby stworzyć nasze okno dialogowe, musimy otworzyć Edytor Visual Basic. Aby to zrobić z poziomu aplikacji Excel, z menu Narzędzia wybieramy pozycję Makro, a następnie Edytor Visual Basic (lub wciskamy kombinację klawiszy Alt+F11). Pamiętamy, że w poprzednim odcinku wszystkie makrodefinicje umieściliśmy dla wygody w dodanym do projektu module kodu 1. Tym razem dodamy moduł UserForm przeznaczony specjalnie do tworzenia okien dialogowych.

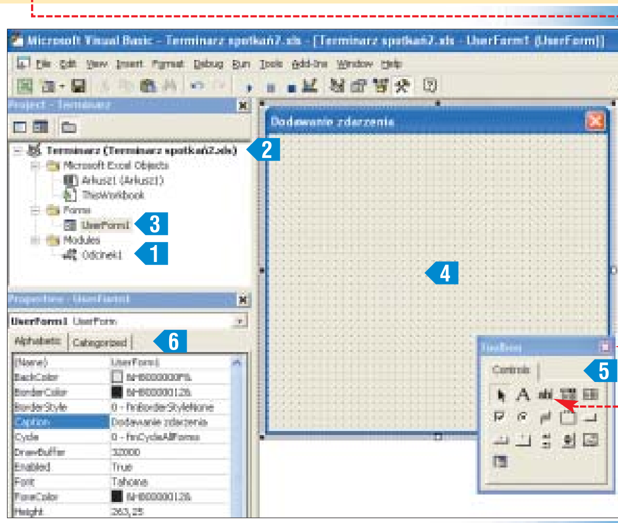
1. Klikamy prawym przyciskiem myszy na nazwę naszego projektu 2 i z menu, które się pojawi, wybieramy pozycję Insert, a następnie UserForm. Do naszego projektu zostanie dodany moduł 3, a w głównym oknie Edytora Visual Basic pojawi się puste okno dialogowe 4 oraz pasek z formantami 5, które możemy umieścić w naszym formularzu.

2. Na początek warto ustalić wielkość okna dialogowego (zmieniając jego rozmiar jak każdego innego okna w Windows). Klikamy teraz w dowolnym miejscu okna dialogowego prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy pozycję Properties. Spowoduje to wyświetlenie okienka z właściwościami 6 naszego formularza. W okienku tym odnajdujemy właściwość **Caption** i do pola przy tej własności wpisujemy napis, który pojawi się w pasku tytułu naszego okna. Teraz możemy przystąpić do wstawiania kolejnych formantów.

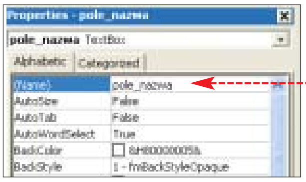
3. Najpierw na formularzu umieszczamy pole tekstowe a służące do wprowadzania nazwy zadania do wykonania czy spotkania. W tym celu klikamy na ikonę ●, a następnie w obszarze okna dialogowego rysujemy prostokąt określający rozmiary pola tekstowego. Po zwolnieniu przycisku myszki pojawi się pole ●. Klikamy na nie i w oknie właściwości odnajdujemy właściwość **(name)** określającą nazwę formantu. Zmieniamy wartość tej właściwości na **pole_nazwa** ●. Dzięki temu łatwiejsze będzie odwoływanie się do naszego pola tekstowego z poziomu kodu VBA.

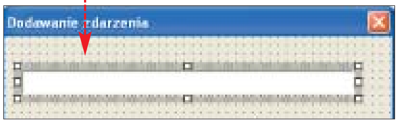
Jeśli nie widać paska z formantami

Jeśli przez przypadek zamkniemy pasek z elementami formularza (formantami) ●, możemy go ponownie włączyć, wybierając z menu View pozycję Toolbox. Pamiętajmy jednak, że będzie to możliwe jedynie w trybie podglądu okna dialogowego.



4. W identyczny sposób w oknie dialogowym umieszczamy pole b, a następnie w okienku właściwości zmieniamy jego nazwę (właściwość **(name)**) na **pole_trwanie**.





5. Aby użytkownikowi ułatwić wprowadzanie czasu trwania zadania, obok pola **pole_trwanie** umieścimy pasek przewijania c. W tym celu na pasku z formantami klikamy na ikonę i podobnie jak w przypadku pola tekstowego obrysowujemy w oknie dialogowym kształt paska przewijania. W okienku właściwości nadajemy mu jeszcze nazwę **przewijaj_trwanie**.

6. Dodamy teraz do naszego okna dialogowego dwa przyciski opcji d. W tym celu klikamy na ikonę i postępujemy tak samo jak przy wstawianiu wcześniejszych formantów. Po dodaniu obu przycisków opcji, w okienku właściwości wpisujemy ustawienia:

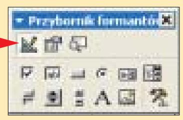
- do pola **(name)** wpisujemy nazwę **wybor_poczatek** (w przypadku pierwszego przycisku) i **wybor_koniec** (w przypadku drugiego),
- w polu **caption** obu przycisków podajemy opisy, które się przy nich pojawią,
- do pola **groupname** obu przycisków opcji wpisujemy tę samą nazwę **wybor_daty**, dzięki czemu przyciski zostaną zgrupowane i nie będą mogły być jednocześnie zaznaczone,
- w przypadku pierwszego przycisku przy właściwości **value** ustawiamy wartość **true**, co spowoduje, że pierwszy przycisk będzie domyślnie zaznaczony po otwarciu okna dialogowego.

7. Kolejne elementy naszego formularza będą ułatwiały wprowadzanie daty i godziny spotkania czy zadania do wykonania. Wstawiamy więc pole tekstowe e (nadajemy mu nazwę **pole_rok**). Obok umieszczamy pasek przewijania f () i ustawiamy dla niego następujące własności:

- do pola własności **(name)** wpisujemy nazwę **przewijaj_rok**,
- do pola właściwości **Min** wstawiamy najmniejszy (na przykład **2003**), a do pola **Max** naj-

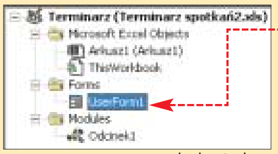
Tryb projektowania

Na pasku Przybornik formantów znajduje się ikona ●. Wciśnięcie jej powoduje przejście do trybu projektowania, w którym mamy możliwość zmiany napisu na przycisku czy przypisania mu kodu. Pamiętajmy jednak, że jeśli chcemy sprawdzić działanie przycisku, musimy ten tryb wyłączyć.



Widok projektu okna a podgląd kodu VBA

Moduł UserForm ma dwa rodzaje widoku – projekt okna dialogowego oraz widok kodu VBA związanego z tym oknem. Aby wybrać jeden z nich, klikamy prawym przyciskiem myszy na moduł ● i z menu, które się pojawi, wybieramy pozycję View Object (jeśli chcemy mieć podgląd na projekt okna dialogowego) lub View Code (aby zobaczyć lub dopisać kod obsługi okna dialogowego).



większy rok (**2020**), jaki będzie można ustawić za pomocą paska przewijania.

8. Do wyświetlenia wszystkich miesięcy i wybrania jednego z nich wykorzystamy formant pola kombi g (**ComboBox**). Na pasku z formantami reprezentowany on jest przez ikonę . Po wstawieniu pola kombi do naszego okna dialogowego we właściwościach ustawiamy jego nazwę na **pole_miesiac**.

9. Umieszczamy teraz pole tekstowe h służące do wprowadzania dnia (nazywamy je **pole_dzien**), a także pasek przewijania i, który nazywamy **przewijaj_dzien**.

10. Kolejnym elementem naszego formularza jest pole listy j (na pasku formantów reprezentowane przez ikonę). Posłuży ono do wybrania jednej ze znajdujących się w nim godzin. Nadajmy mu we właściwościach nazwę **pole_godzina**.

11. Ostatnim polem służącym do wprowadzania danych o spotkaniach i zadaniach do zrobienia jest pole wyboru k. Umieszczamy je w oknie dialogowym za pomocą ikony z paska z formantami. We właściwościach ustawiamy nazwę (**(name)**) na **wybor_dzielenie**, a do własności **Caption** wstawiamy opis pola wyboru (na przykład **Zadanie można dzielić**).

12. Umieścimy teraz dwa przyciski (na pasku z formantami reprezentuje je ikona). We właściwościach obu zmieniamy nazwę (**(name)**) na **zapisz_zdarzenie** w przypadku pierwszego przycisku l oraz **anuluj** dla drugiego przycisku m. W polu przy właściwości **Caption** ustalamy napisy, które pojawią się na przyciskach.

13. Ostatnim zadaniem jest umieszczenie kilku etykiet, które opiszą wszystkie przyciski i pola tekstowe. Etykieta tekstowa jest reprezentowana przez ikonę A na pasku z formantami. Napis, który pojawia się na etykiecie, wpisujemy do pola **Caption** w okienku właściwości.

Procedura inicjacyjna

Zaprojektowane okno dialogowe bez kodu jest bezużyteczne. Dlatego za pomocą procedur zdarzeniowych połączymy paski przewijania z odpowiadającymi im polami tekstowymi, a także wprowadzimy kilka udogodnień. Dzięki nim posługiwanie się formularzem będzie znacznie łatwiejsze. Na początku jednak napiszemy procedurę inicjacyjną. Uruchomi się ona podczas otwarcia okna dialogowego i ustawi niektóre właściwości formantów, nieustawione przez nas w fazie projektowania formularza.

1. Zgodnie z informacjami zawartymi w ramce Widok projektu okna a podgląd kodu VBA włączamy podgląd kodu VBA dla stworzonego formularza.

2. Tworzymy procedurę **UserForm_Initialize()**. Z ramki Tworzenie procedur zdarzeniowych dowiemy się, jak to można najprościej zrobić.

```
Private Sub UserForm_Initialize()

    Dim i As Integer
    Dim Godzina As Date                                  1

    przewijaj_trwanie.Min = 0
    przewijaj_trwanie.Max = 600
    przewijaj_trwanie.Value = 0
    przewijaj_trwanie.SmallChange = 30                   2

    przewijaj_rok.Value = Year(Now)
    pole_rok.Value = Year(Now)                           3

    pole_miesiac.AddItem "styczeń"
    pole_miesiac.AddItem "luty"
    pole_miesiac.AddItem "marzec"
    pole_miesiac.AddItem "kwiecień"
    pole_miesiac.AddItem "maj"
    pole_miesiac.AddItem "czerwiec"                      4
    pole_miesiac.AddItem "lipiec"
    pole_miesiac.AddItem "sierpień"
    pole_miesiac.AddItem "wrzesień"
    pole_miesiac.AddItem "październik"
    pole_miesiac.AddItem "listopad"
    pole_miesiac.AddItem "grudzień"

    pole_miesiac.ListIndex = Month(Now) - 1              5

    pole_dzien.Value = Day(Now)                          6

    przewijaj_dzien.Value = Day(Now)
    przewijaj_dzien.Min = 1                              7
    przewijaj_dzien.Max = ile_dni(Year(Now), Month(Now))

    Godzina = #6:00:00 AM#
    i = 2
    Do Until Godzina > #8:00:00 PM#
        pole_godzina.AddItem Format(Godzina, "hh:mm")    8
        Godzina = Godzina + CDate(30 / 60 / 24)
        i = i + 1
    Loop

    pole_godzina.ListIndex = 0                           9

End Sub

Function ile_dni(rok, miesiac)                           10

11  ile_dni = Day(DateSerial(rok, miesiac + 1, 0))

End Function
```

3. Na początku zdefiniujmy 1 kilka zmiennych, które przydadzą nam się w dalszej części kodu.

4. Teraz zajmiemy się ustawieniem niektórych właściwości paska przewijania c. Za pomocą poleceń 2 ustawiamy minimalną wartość suwaka na 0, a maksymalną na 600 minut, czyli 10 godzin. Następnie domyślną wartość suwaka (właściwość `Value`) ustalamy również na 0. Do właściwości `SmallChange` przypisujemy wartość 30 minut, co oznacza, że po naciśnięciu strzałki na pasku przewijania wartość tego paska zmieni się o 30 minut.

5. Aby jak najbardziej ułatwić użytkownikowi wprowadzanie danych dotyczących zdarzeń do naszego okna dialogowego, we wszystkich polach określających datę zdarzenia ustawimy aktualną datę. Na początku do właściwości określającej wartość (`Value`) pola tekstowego `pole_rok` i paska przewijania `przewijaj_rok` wstawiamy 3 aktualny rok – funkcja `Year()` zwraca rok aktualnej daty (którą zwraca funkcja `Now()`).

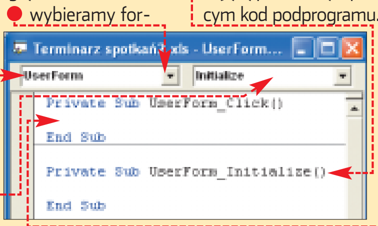
6. Dla ułatwienia wprowadzenia miesiąca zdarzenia wykorzystaliśmy pole kombi. Umożliwia ono wybór nazwy miesiąca z listy wszystkich miesięcy. Aby tak się rzeczywiście stało, należy nazwy te najpierw do pola dodać. Wykorzystamy do tego metodę `AddItem` 4, za każdym razem jako parametr podając nazwę kolejnego miesiąca. Na końcu, aby ustawić miesiąc aktualny jako aktywny, do właściwości `ListIndex` wstawiamy numer aktualnego miesiąca (uzyskany za pomocą funkcji `Month(Now)`). Ponieważ elementy w polu kombi numerowane są od 0, od tego miesiąca odejmujemy 1 5.

7. Kolejnym zadaniem jest ustawienie właściwości pola tekstowego `pole_dzien` oraz paska przewijania `przewijaj_dzien`. Jako domyślną wartość obu formantów ustalamy aktualny dzień (do właściwości `Value` wpisujemy wartość zwracaną przez funkcję `Day()` 6). Aby ograniczyć zmianę liczby określającej dzień za pomocą paska przewijania, ustalmy jego minimalną i maksymalną wartość. Z tą pierwszą nie ma problemu – wystarczy wpisać do niej liczbę 1 7. Jednak w przypadku wartości maksymalnej musimy napisać dodatkową funkcję `ile_dni`, która zwróci nam liczbę dni w określonym miesiącu danego roku. Napisaniem tej funkcji zajmiemy się później (w punkcie **9**).

8. Pozostało nam już tylko w polu listy `pole_godzina` umieszczenie za pomocą metody `AddItem` kolejnych godzin określających początek lub koniec spotkania czy zadania do wykonania. Załóżmy, że będzie możliwy wybór godziny od 6 do 20 co 30 minut. Stwórzmy więc pętlę 8, która wykona to zadanie za nas. Prawie identyczną pętlę wykorzystaliśmy w poprzednim odcinku kursu, je-

Tworzenie procedur zdarzeniowych

Tworzenie procedur zdarzeniowych dotyczących okna dialogowego oraz wszystkich wstawionych do niego formantów jest bardzo proste. W widoku podglądu kodu VBA dla okna dialogowego, z listy ● wybieramy formant, dla którego chcemy stworzyć procedurę zdarzeniową (w przypadku całego okna dialogowego wybieramy pozycję ●). Następnie z listy ● wybieramy zdarzenie, po zajściu którego procedura się uruchomi. W polu kodu pojawi się wówczas stosowna procedura ●, a kursor ustawi się pomiędzy definicją rozpoczynającą procedurę a poleceniem **End Sub** kończącym kod podprogramu.



Uwaga! Przy wyborze dowolnej pozycji z pierwszej listy zostanie utworzona procedura dla domyślnego zdarzenia ●. Aby nie robić bałaganu w kodzie, usuwamy ją.

dyną nowością jest funkcja **format**, która ustawi nam odpowiedni format godziny. Na koniec ustawmy jeszcze jako domyślną wartość pierwszą godzinę z listy (czyli z indeksem 0) 9.

9. Aby procedura inicjacyjna naszego okna dialogowego była pełna, musimy jeszcze napisać funkcję **ile_dni** 10 określającą liczbę dni w podanym miesiącu danego roku. Do stworzenia procedury wykorzystujemy funkcję **DateSerial()**. Zwraca ona datę, której rok, miesiąc i dzień podany jest jako jej parametry 11. Jeśli jednak jako dzień podamy liczbę równą 0, funkcja ta zwróci datę określającą ostatni dzień poprzedniego miesiąca. Wystarczy go tylko wyodrębnić za pomocą wykorzystywanej już wcześniej funkcji **Day()**.

Procedury zdarzeniowe formantów

Następnym zadaniem, które musimy wykonać, jest napisanie procedur zdarzeniowych dla niektórych formantów. Każda taka procedura zostanie uruchomiona, jeśli dla danego formantu zajdzie określone w nazwie procedury zdarzenie. Na przykład procedura **przewijaj_trwanie_change** zostanie uruchomiona, jeśli użytkownik przemieści suwak (czyli zmieni wartość) paska przewijania **przewijaj_trwanie** c.

1. Stwórzmy procedurę ●, dzięki której wartość ustawiona za pomocą suwaka c zostanie umieszczona w polu b. Aby napisać polecenia otwierające i kończące definicję procedury **przewijaj_trwanie_change**, skorzystajmy z informacji zawartych w ramce Tworzenie procedur zdarzeniowych (z pierwszej listy wybieramy pozycję **przewijaj_trwanie**, a z drugiej zdarzenie **Change** reprezentujące każdą zmianę wartości formantu). Za pomocą polecenia ● w polu b umieszczamy wartość z paska przewijania

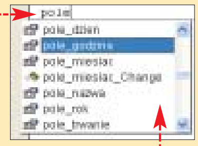
```
Private Sub przewijaj_trwanie_Change()

    pole_trwanie.Value = Int(przewijaj_trwanie.Value / 30) / 2

End Sub
```

Bezpieczne wpisywanie poleceń

Aby ustrzec się błędów podczas wpisywania nazw formantów, metod czy właściwości, korzystajmy z funkcji uzupełniania polecenia. W tym celu wystarczy wpisać początek na przykład nazwy formantu ● i wcisnąć kombinację klawiszy Ctrl + spacja. Jeśli jest tylko jedno polecenie o takim początku, zostanie ono automatycznie uzupełnione. Jeśli jest ich więcej, pojawi się lista ●, z której możemy wybrać to właściwe.




```
Private Sub przewijaj_rok_Change()

    pole_rok.Value = przewijaj_rok.Value

End Sub
```

c zaokrągloną do 30 minut, czyli pół godziny.

2. Dla formantu **przewijaj_rok** i zdarzenia **Change** tworzymy procedurę zdarzeniową ●. Działanie procedury polega na przypisaniu wartości paska przewijania do wartości pola tekstowego określającego rok.

3. Za pomocą procedury ● eliminujemy sytuację, w której w polu określającym dzień pozostaje liczba większa od liczby dni

```
Private Sub pole_miesiac_Change()

    przewijaj_dzien.Max = ile_dni(pole_rok.Value, pole_miesiac.ListIndex + 1)

    If przewijaj_dzien.Value > przewijaj_dzien.Max Then
        przewijaj_dzien.Value = przewijaj_dzien.Max
        pole_dzien.Value = przewijaj_dzien.Max
    End If
```

w miesiącu właśnie ustawionym za pomocą pola kombi (na przykład mieliśmy ustawioną datę 31 stycznia i po zmianie miesiąca na luty pojawia się nieistniejąca przecież data 31 lutego). Działanie tej procedury polega więc na aktualizacji odpowiednich właściwości dwóch formantów: **pole_dzien** i **przewijaj_dzien**.

```
Private Sub przewijaj_dzien_Change()

    pole_dzien.Value = przewijaj_dzien.Value

End Sub
```

4. Podobnie jak w przypadku paska przewijania odnoszącego się do roku, tworzymy procedurę dla paska określającego dzień ●.

```
Private Sub anuluj_Click()

    Unload Me

End Sub
```

5. Dodajemy prostą procedurę obsługi przycisku **anuluj** ●. Jego kliknięcie (zdarzenie **Click**) spowoduje zamknięcie okna dialogowego.

Obsługa przycisku Zapisz zdarzenie

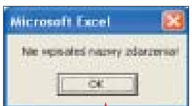
Nasze okno dialogowe jest już niemal gotowe. Brakuje mu tylko uruchamianego kliknięciem na przycisk Zapisz zdarzenie I podprogramu, który umieści wpisane przez użytkownika dane w kolejnych komórkach arkusza.

```
Private Sub zapisz_zdarzenie_Click()

    If pole_nazwa.Value <> "" Then
        Dodaj_zdarzenie
        pole_nazwa.Value = ""
    Else
        MsgBox ("Nie wpisałeś nazwy zdarzenia!")
    End If

End Sub
```

1. Tworzymy procedurę ●. Sprawdzamy, czy została wpisana nazwa zdarzenia. Jeśli tak się stało, wywołujemy procedurę **dodaj_zdarzenie** (jej napisaniem zajmiemy się za chwilę) i czyścimy **pole_nazwa**, aby ułatwić wpisanie kolejnego zdarzenia. Jeśli użytkownik nie wpisał żadnej nazwy zdarzenia, za pomocą polecenia ● wyświetlamy komunikat ●.



2. Działanie procedury **dodaj_zdarzenie** polega na znalezieniu pierwszej pustej komórki w kolumnie D arkusza (reprezentowanej przez liczbę 4 ●), a następnie na zapisaniu w kolejnych komórkach wszystkich danych wpisanych do okna dialogowego. Jeśli zależy nam na ładnym wyglądzie arkusza, sformatujmy odpowiednio tę jego część, do której makro będzie wpisywało kolejne spotkania i zadania do wykonania ●. Możemy też poszczególnym kolumnom nadać odpowiednie tytuły.

```
Sub Dodaj_zdarzenie()

    Dim i

    i = 1
    Do While Cells(i, 4) <> ""
        i = i + 1
    Loop

    Cells(i, 4).Value = pole_nazwa.Value
    Cells(i, 5).Value = pole_trwanie.Value

    If wybor_poczatek.Value = True Then
        Cells(i, 6).Value = "początek"
    Else
        Cells(i, 6).Value = "koniec"
    End If

    Cells(i, 7).Value = _
    DateSerial(pole_rok.Value, _
    pole_miesiac.ListIndex, pole_dzien.Value)

    Cells(i, 8).Value = pole_godzina.Value

    If wybor_dzielenie = True Then
        Cells(i, 9).Value = "TAK"
    Else
        Cells(i, 9).Value = "NIE"
    End If

End Sub
```

D	E	F	G	H	I
Nazwa zdarzenia	Czas trwania	Początek/ Koniec	Data wydarzenia	Godzina wydarzenia	Czy zdarzenie można dzielić?
Spotkanie z szefem	0,5	początek	2004-02-21	10:00	NIE
Napisać raport kwartalny	2	koniec	2004-02-21	15:00	TAK
Wysłać maila do produkcji z danymi	0,5	koniec	2004-02-21	16:00	NIE
Zadzwonić do Jurka	0,5	początek	2004-02-21	16:30	NIE
Porozmawiać w sprawie nowych dostaw	1	koniec	2004-02-21	18:00	TAK

Trudne terminy

» formant – obiekt taki jak pole tekstowe czy przycisk, który pozwala użytkownikowi na sterowanie programem oraz dla którego (w przypadku formantów ActiveX) można pisać makra w VBA.

» okno dialogowe – formularz, który umożliwia komunikację pomiędzy użytkownikiem a programem.

» procedura zdarzeniowa – fragment kodu, który zostaje wykonany w momencie zajścia określonego zdarzenia (na przykład kliknięcia czy zmiany wartości).

Przycisk otwierający okno dialogowe

Ostatnim zadaniem, jakie musimy wykonać, jest dopisanie kodu obsługi przycisku wstawionego przez nas na początku tego odcinka.

1. Aby to zrobić, zgodnie z informacjami zawartymi w ramce Tryb projektowania, włączamy tryb projektowania. Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na przycisk ● i z menu kontekstowego wybieramy pozycję Wyświetl kod programu.

2. Teraz do stworzonej automatycznie przez Edytor VBA procedury wpisujemy polecenie ●. Po wyłączeniu trybu projektowania kliknięcie na przycisk ● będzie otwierać stworzone przez nas okno dialogowe.

```
Private Sub CommandButton1_Click()

    UserForm1.Show

End Sub
```



PP

Kiedy ustawiać właściwości

Właściwości formantów możemy ustawiać w okienku właściwości podczas projektowania okna dialogowego. Możemy je również definiować z poziomu kodu VBA. Ekspert poleca ustawianie nazwy formantów i innych niezmiennych właściwości pierwszym sposobem. Pozostałe właściwości lepiej ustawić za pomocą kodu VBA, dzięki czemu zyskujemy na przejrzystości i jasności naszego projektu.

CZĘŚĆ 4

Zadbaj o kolejność

W poprzednim odcinku poznaliśmy podstawowe operacje na zmiennych. Teraz Ekspert opisze zasady rządzące kolejnością działań oraz pojęcie konwersji



FOT.: AGE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

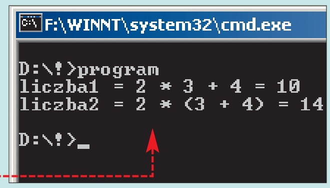
Kolejność operacji

Z lekcji matematyki wiemy, że operacje arytmetyczne mają swój priorytet. Na przykład mnożenie jest silniejsze niż dodawanie. Identyczne zasady obowiązują w C++, z tą różnicą, że operatorów jest nieco więcej. Oczywiście każdy z nich ma ściśle określone miejsce w hierarchii ●. Hierarchię poznanych przez nas do tej pory operatorów przedstawia ramka Priorytet operatorów (w kolejności od najsilniejszych do najsłabszych, w jednym wierszu znajdują się operatory o tej samej sile działania).

Jeśli chcemy zmienić kolejność wykonywania działań, musimy oczywiście zastosować nawiasy. Spójrzmy na przykładowy kod ●. Zmiennej **liczba1** przypisujemy wartość działania **2 * 3 + 4**. Wiemy, że najpierw wykonywane jest mnożenie, a dopiero potem dodawanie, wynikiem jest więc na pewno liczba 10. Zmiennej **liczba2** przypisujemy z kolei wynik działania **2 * (3 + 4)**, czyli wartość 14. Obie wartości wyświetlamy na konsoli. Po skompilowaniu i uruchomieniu programu zobaczymy, że w C++ faktycznie obowiązują zasady matematyki ●.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
        int liczba1 = 2 * 3 + 4;
        int liczba2 = 2 * (3 + 4);
        cout << "liczba1 = 2 * 3 + 4 = " << liczba1 << endl;
        cout << "liczba2 = 2 * (3 + 4) = " << liczba2 << endl;
}
```



Priorytet operatorów

priorytet	działanie	nazwa
1	++, --	inkrementacja, dekrementacja
2	*, /, %	mnożenie, dzielenie, dzielenie modulo
3	+, -	dodawanie, odejmowanie
4	=	przypisanie

O ile w przypadku typowych działań arytmetycznych ustalenie kolejności działań, a tym samym ostatecznego wyniku nikomu z pewnością nie sprawi problemu, to w przypadku bardziej zaawansowanych konstrukcji sytuacja może nie być taka oczywista. Jaki będzie na przykład wynik działania następującego kodu ●, konkretnie jakie wartości przyjmą zmienne x i y?

Bez dokładnej analizy oraz zrozumienia sposobu i kolejności wykonywania działań w C++ nie sposób się tego dowiedzieć. Sprawdźmy więc, co się w tym programie będzie działo. Znaczenie instrukcji 1 jest oczywiste, to zadeklarowanie zmiennej typu **int** o nazwie **x** oraz przypisanie jej wartości 1. Dokładnego wyjaśnienia wymaga natomiast instrukcja 2.

Jakie jest jej znaczenie? Operator **++** poznaliśmy w poprzednim odcinku kursu (Ekspert 1/2004), wiemy więc, że występuje on w formie przyrostkowej i przedrostkowej. Forma przedrostkowa powoduje zwiększenie wartości o jeden przed wykorzystaniem zmiennej, natomiast forma przyrostkowa zwiększenie wartości zmiennej o jeden po jej wykorzystaniu. Pierwszą czynnością w linii 2 będzie wykonanie znajdującego się w nawiasach wyrażenia **++x**, czyli zmienna **x** zostanie zwiększona o jeden. Następnie do wartości zmiennej **x** zostanie dodana wartość 2. Wynik tego dodawania zostanie przypisany do zmiennej **y** i dopiero potem zmienna **x** ponownie zostanie zwiększona o jeden, wykonane zostanie bowiem wyrażenie przyrostowe **x++**. A zatem, po wykonaniu instrukcji 2 zmienna **y** będzie miała wartość 4, natomiast

```
#include <iostream.h>

int main()
{
1       int x = 1;
2       int y = (++x)++ + 2;
3       cout << 'y = ' << y << ' x = ' << x <<endl;
}
```

Znikający program

Z e-maili przychodzących do redakcji wynika, że niektórzy Czytelnicy mają problem polegający na tym, że przykładowe programy, po uruchomieniu, pojawiają się jedynie na ułamek sekundy i znikają. Przypomnijmy zatem informacje z pierwszej części kursu. Otóż tworzone przez nas programy są aplikacjami pracującymi w trybie tekstowym i należy je uruchamiać na konsoli systemowej (w wierszu poleceń, oknie DOS)! Nie uruchamiamy ich tak jak aplikacje okienkowe. Uruchomienie takiego programu tak jak zwykłej aplikacji Windows (na przykład przez dwukrotne kliknięcie na ikonę) powoduje wykonanie następujących czynności:

- wywołanie konsoli,
- uruchomienie programu,
- wykonanie programu,
- zamknięcie konsoli.

Oznacza to, że program po zakończeniu pracy od razu zamknie okno konsoli, nie dając nam możliwości obserwowania wyników pracy. Pamiętajmy więc, że przykładowe programy, o ile wyraźnie nie zostanie to zaznaczone inaczej, uruchamiamy w wierszu poleceń w konsoli systemowej, inaczej mówiąc w oknie DOS (w przypadku pracy w systemie Windows).

Funkcja main

Po publikacji pierwszego odcinka kursu, gdzie został podany przykład najprostszego programu w postaci ●, między innymi na forum Eksperta, pojawiły się głosy, że jest on nieprawidłowy, gdyż nie zawiera instrukcji **return 0**, która zwracałaby do systemu wartość 0. Jest to jednak pogląd błędny. Zaprezentowany kod jest w pełni poprawnym programem w C++, zgodnym ze standardem ISO C++ (jak również standardem C99). Standard ten mówi bowiem, że jeśli w funkcji głównej **main** nie ma instrukcji **return**, do systemu zwracana jest wartość 0 (czyli kod zachowuje się tak, jakby ta instrukcja istniała).

```
int main()
{
}
```

Jeszcze większym błędem jest stwierdzenie, że jeśli funkcja **main** nie zawiera instrukcji **return**, to powinna mieć postać ● lub też że może zwracać inny typ wyniku niż **int** (na przykład **float**, **short**, **double**). Podkreślmy więc z całą stanowczością, że w żadnym wypadku tak być nie może. Jeśli to ma być program w C++, zgodny ze standardami C++, funkcja **main** musi zwracać wartość **int**. Wyraźnie podkreśla to sam twórca języka Bjarne Stroustrup.

```
void main()
{
}
```

Inną kwestią jest to, że istniejące kompilatory C++ zazwyczaj bardzo luźno podchodzą do kwestii zgodności ze standardami i najczęściej pozwalają programiście na stosowanie niezgodnych ze standardami lub nawet błędnych konstrukcji. W związku z tym część kompilatorów dopuści zastosowanie kodu w postaci ● (niektóre wygenerują ostrzeżenia), a zdarzyć się może również, że zakwestionują nawet taki poprawny kod ● (robi to na przykład Open Watcom C++).

zmienna **x** wartość 3, o czym można się przekonać, kompilując i uruchamiając program ●. Za wyświetlenie danych na ekranie konsoli odpowiada oczywiście instrukcja **3**.

```
F:\WINNT\system32\cmd.exe
D:\!>bcc32 program.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
program.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

D:\!>program
y = 4 x = 3

D:\!>_
```

konstrukcje programistyczne. Po prostu przykładowy zapis:

`a += b`

tłumaczymy jako:

`a = a + b`

Łączenie operatorów

Oprócz poznanych już przez nas prostych operatorów arytmetycznych, wykonujących typowe działania, takie jak dodawanie czy dzielenie, C++ oferuje również cały zestaw operatorów łączonych. Operatory takie łączą klasyczną operację arytmetyczną z operacją przypisania.

Przykładowo istnieje operator +=, który oznacza: przypisz do argumentu z lewej strony wartość wynikającą z dodawania argumentu znajdującego się z lewej strony i argumentu znajdującego się z prawej strony operatora.

Choć brzmi to z początku nieco zawile, w rzeczywistości jest bardzo proste i znacznie upraszcza niektóre konstrukcje programistyczne.

Operatory łączone

Operator	Przykład	Znaczenie
*=	a *= b	a = a * b
/=	a /= b	a = a / b
%=	a %= b	a = a % b
+=	a += b	a = a + b
-=	a -= b	a = a - b

Zestawienie operatorów łączących operacje arytmetyczne wraz z operacjami przypisania (razem z ich znaczeniem) widoczne jest w ramce Operatory łączone.

Jak w praktyce wygląda wykonywanie takich złożonych operacji? Aby się o tym przekonać, najlepiej napisać krótki program ilustrujący to zagadnienie ●.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
1     int x = 1, y = 2, z = 3;
2     y += x;
3     z *= x + y;
      cout << 'x = ' << x << endl;
4     cout << 'y = ' << y << endl;
      cout << 'z = ' << z << endl;
}
```

Na początku deklarujemy trzy zmienne: **x**, **y**, **z** i przypisujemy im wartości całkowite: 1, 2 i 3 **1**. W linii **2** wykonujemy instrukcję `y += x;`. Oznacza dokładnie to samo, co: `y = y + x`, a zatem po jej wykonaniu zmienna **y** przyjmie wartość 1 + 2, czyli 3. W linii **3** wykonywana jest kolejna instrukcja złożona `z *= x + y;`. Jeżeli ją rozpiszemy zgodnie z zasadami podanymi w ramce Operatory łączone, otrzymamy działanie: `z = z * (x + y)`. Obliczenie wartości zmiennej **z** nie sprawi nam kłopotu: `3 * (1 + 3) = 12`. Instrukcje **4** powodują wyświetlenie wartości użytych zmiennych na ekranie ●.

```
F:\WINNT\system32\cmd.exe
D:\!>bcc32 program.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
program.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

D:\!>program
x = 1
y = 3
z = 12

D:\!>_
```

Warto zajrzeć...

Książki:

- **C++ Przykłady praktyczne** – Adam Majczak, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2003, cena 36,60 zł

Adresy WWW:

- www.physd.amu.edu.pl/~tomekkaz/
- www.borland.nq.pl

Automatyczna konwersja

Znamy już podstawowe operacje arytmetyczne, typy danych, wiemy, jak przypisywać wartości do zmiennych. Zastanówmy się teraz, co by się stało, gdybyśmy do zmiennej typu całkowitego, na przykład **int**, przypisali wynik działania, którym byłaby wartość zmiennoprzecinkowa? Czy tego typu operacja w ogóle jest możliwa do wykonania? Początkowo wydaje się, że nie, skoro bowiem zmienna typu **int** może przechowywać wyłącznie wartości całkowite, to w żaden sposób nie da się w niej zapisać wartości ułamkowej. Takie podejście oznaczałoby jednak poważne problemy. Co bowiem zrobić w sytuacji, kiedy w trakcie działania programu, w wyniku obliczeń nastąpi konieczność tego rodzaju przypisania? Rygorystyczne podejście całkowicie zabraniające wykonania takiej operacji spowodowałoby konieczność zakończenia działania aplikacji i wyświetlenia komunikatu o błędzie. Na szczęście rozwiązanie tego problemu jest nieco inne. Otóż, oczywiście nie można dokonać przypisania wartości ułamkowej do zmiennej typu całkowitego, ale przy próbie takiego przypisania zostanie wykonana automatyczna konwersja. Konwersja, czyli zamiana jednego typu na drugi. Wykonajmy zatem proste dzielenie **9 / 2** ●.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
        int x = 9;
        int y = 2;
        int wynik = x / y;

        cout << 'x / y = ' << wynik << endl;
}
```

Deklarujemy zmienną **x** i przypisujemy jej wartość 9, następnie zmienną **y**, której przypisujemy wartość 2. Wykonujemy dzielenie **x / y**, a jego wynik przypisujemy do zmiennej typu **int** o nazwie **wynik** ●. Z matematyki wiemy, że wynikiem dzielenia 9 / 2 jest liczba 4,5. Jest to jednak wartość ułamkowa, której przecież nie można bezpośrednio przypisać do zmiennej typu **int**. Dlatego też w takiej sytuacji dokonywana jest tak zwana automatyczna konwersja typów. Wartość ułamkowa jest najpierw przetwarzana na wartość całkowitą i dopiero po tej operacji następuje przypisanie do zmiennej typu **int**. W wyniku takiej konwersji następuje odrzucenie części ułamkowej, a zatem wynikiem dzielenia **x / y** będzie wartość 4 i ta wartość zostanie przypisana do zmiennej **wynik** ●.

ML

```
F:\WINNT\system32\cmd.exe
D:\!>bcc32 program.cpp
Borland C++ 5.6 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
program.cpp:
Turbo Incremental Link 5.60 Copyright (c) 1997-2002 Borland

D:\!>program
x / y = 4

D:\!>_
```

Duchy w kodzie



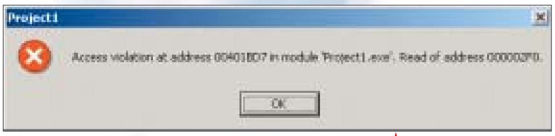
FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Błędy wynikające z odwołań do niestniejących obiektów często popełniamy przez roztargnienie, a ich skutki są zwykle fatalne dla naszych aplikacji. Zobaczmy, skąd biorą się pomyłki

Dwie formy

Błąd, który Ekspert pokaże, jest stosunkowo często popełniany przez początkujących programistów korzystających z pakietu programistycznego Borland C++ Builder. Załóżmy, że tworzona aplikacja składa się z dwóch (lub większej liczby) form.

```
//---------------------------------------------------------------------------
void __fastcall TForm1::FormCreate(TObject *Sender)
{
  int x = 0, y = 0;
  Form2->Edit1->Text = IntToStr(x);
  Form2->Edit2->Text = IntToStr(y);
  /*
  pozostałe instrukcje zdarzenia FormCreate
  */
}
//---------------------------------------------------------------------------
```



Forma pierwsza o nazwie **Form1** jest formą główną, natomiast forma druga **Form2** zawiera dane konfiguracyjne lub informacje dla użytkownika. Na formie drugiej znajdują się różnego rodzaju komponenty, dla uproszczenia załóżmy, że będą to jedynie dwa pola tekstowe **Edit1** i **Edit2**.

Przy starcie programu owe pola tekstowe mają zostać wypełnione danymi odczytanymi z formy pierwszej, zatem do zdarzenia **FormCreate** tej formy przypisujemy przykładowy kod ●.

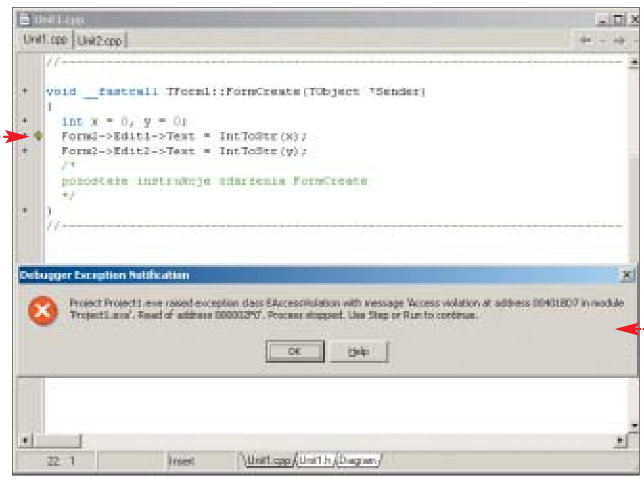
Jego znaczenie powinno być jasne. Deklarujemy tu dwie zmienne typu **int** o nazwach **x** i **y** i przypisujemy im dowolne wartości, na przykład zera. Następnie wykonujemy konwersję tych wartości całkowitych na ciągi znaków (napisy) i te ciągi znaków przypisujemy do pól tekstowych **Edit1** i **Edit2** znajdujących się na drugiej formie. W praktyce kod ten jest zwykle dużo bardziej rozbudowany, żeby jednak nie zaciemniać całej konstrukcji, ograniczymy się do tych trzech instrukcji.

Co się stanie po kompilacji i uruchomieniu takiego kodu z poziomu systemu operacyjnego? Otóż najpierw zobaczymy komunikat o wystąpieniu błędu Access violation ●, a następnie uruchomi się forma **Form1**. Z pewnością nie oczekiwaliśmy takiego efektu. W znalezieniu miejsca wystąpienia problemu pomoże nam oczywiście debuger. Jeśli uruchomimy taką aplikację z poziomu środowiska C++ Builder, wciskając klawisz [F9], uruchomimy go jednocześnie pod kontrolą debugera, inaczej mówiąc, programu uruchomieniowego. Zobaczymy wtedy komunikat o błędzie Access violation ●, a zielona strzałka ● wskaże linię kodu, która jest odpowiedzialna za powstanie tego błędu. Skoro znamy już miejsce, wciśnijmy kombinację klawiszy [Ctrl] [F2], aby przerwać działanie programu i debugera.

Błąd tego typu pojawia się, kiedy próbujemy odwołać się do niedozwolonego obszaru pamięci. Bardzo często taka sytuacja ma miejsce, kiedy próbujemy wykonywać operacje na nieistniejącym obiekcie (na przykład komponencie). Spójrzmy więc na instrukcję, która spowodowała wygenerowanie błędu: **Form2->Edit1->Text = IntToStr(x);**. Wykonywane są w niej następujące operacje:

- konwersja zmiennej **x** typu **int** na ciąg znaków,
- przypisanie ciągu znaków do właściwości **Text** pola tekstowego **Edit1**.

Punkt pierwszy zostanie wykonany na pewno prawidłowo, zmienna **x** przecież istnieje i jest typu **int**, nie ma więc powodu, aby konwersja się nie powiodła. Podejrzenie pada zatem na punkt drugi. Wykorzystujemy tutaj dwa obiekty (komponenty): **Form2** oraz **Edit1**. Ponieważ pole tekstowe **Edit1** znajduje się na **Form2**, to, o ile istnieje forma, istnieje też pole tekstowe. Tylko czy aby na pewno w trakcie wykonywania wskazanego fragmentu kodu istnieje forma **Form2**? Jaka jest kolejność tworzenia form w C++ Builderze? Najpierw tworzona jest forma główna, w naszym przypadku jest to **Form1**, wywoły-

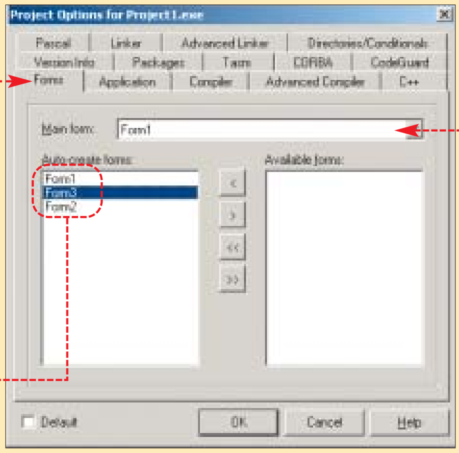


Czym jest debuger

Pojęcie debugera oraz podstawy posługiwania się nim zostały przedstawione w poprzednim odcinku Błędów w C++ (Ekspert 1/2004). Przypomnijmy tylko, że jest to jedno z podstawowych narzędzi, oprócz kompilatora, znajdujących się w pakietach programistycznych. Jego zadaniem jest wspomaganie analizy programów oraz wyszukiwanie występujących w nich błędów. Pozwala między innymi na sprawdzenie stanu zmiennych w trakcie działania aplikacji, a także na zatrzymywanie jej wykonywania w określonych miejscach. Dzięki temu jest możliwe wykrycie nieprawidłowo działających fragmentów kodu.

Kolejność form

Kolejność tworzenia form w C++ Builderze jest ściśle określona i odpowiada kolejności tworzenia form przy projektowaniu aplikacji. Pierwsza tworzona jest forma główna, a po niej dopiero kolejne. Istnieje jednak możliwość zmiany tej kolejności. Można to zrobić, manipulując wewnętrznym kodem projektu, jak również korzystając z opcji. W tym celu z menu Project należy wybrać pozycję Options... i w widocznym oknie dialogowym kliknąć na zakładkę o nazwie Forms ●. Zmieniając kolejność na liście ●, zmieniamy także kolejność ich tworzenia. Musimy tylko pamiętać, że ustawienie którejkolwiek formy na pierwszym miejscu automatycznie powoduje, że staje się ona formą główną. Istnieje również inny sposób zmiany ustawienia formy głównej, którym jest wybranie jej z listy rozwijalnej ●.



Zwolniona pamięć

Spójrzmy teraz na fragment kodu ●. Ilustruje on dwa błędy, które możemy popełnić przez zwykłe roztargnienie. W programie tym została zadeklarowana zmienna **tablica**, która będzie przechowywała wskazanie do tablicy liczb rzeczywistych ●.

Istnieje też funkcja o nazwie **funkcja2**, która wykonuje dowolne operacje na tablicy (fragment oznaczony komentarzem), a następnie usuwa tablicę, wykorzystując instrukcję **delete** ●. Zauważmy jednak, że instrukcja **delete** pojawia się również w funkcji **main**, czyli dwukrotnie próbujemy zwolnić ten sam obszar pamięci. To nie może się udać. Błąd ten wydaje się oczywisty przy tak małej liczbie instrukcji, jednak w praktyce kod programu jest o wiele bardziej rozbudowany, tak że bardzo łatwo coś takiego przeoczyć. **Funkcja2** może wręcz znajdować się w innym pliku. Dlatego powinniśmy stosować zasadę, że o ile jest to tylko możliwe, to w przypadku jednego obiektu (tablicy) pamięć rezerwujemy i zwalniamy zawsze w jednej funkcji. Nie należy dopuszczać do sytuacji, kiedy tablica jest tworzona i kasowana w różnych miejscach kodu źródłowego.

```
int* tablica;
int rozmiar;

void funkcja2()
{
  //instrukcje funkcji funckja2
  delete[] tablica;
}

int main(int argc, char* argv[])
{
  tablica = new int[rozmiar];
  //dalsze instrukcje 1
  funkcja2();
  //dalsze instrukcje 2
  delete[] tablica;
  return 0;
}
```

Błędy miały być jednak dwa, gdzie jest drugi? Zastanówmy się, jaki rozmiar będzie miała tablica po wykonaniu instrukcji **tablica = new int[rozmiar];**? Oczywiście równy wartości zmiennej **rozmiar**. Problem tylko w tym, że zapomnieliśmy tę zmienną zainicjować, a zatem wartość ta jest nieokreślona. Co więcej, może w niej się znaleźć dowolna liczba z zakresu właściwego dla typu **int**, a więc także liczba ujemna. Tablica o ujemnej liczbie komórek nie może niestety istnieć, w takim przypadku (po uruchomieniu w środowisku C++ Builder) zobaczymy komunikat o błędzie ●.



Wywołany jest wtedy jej konstruktor oraz kod przypisany do zdarzenia **OnCreate**. Dopiero po wykonaniu tych czynności tworzone są kolejne formy. Kolejność ich powstawania jest taka sama, w jakiej były tworzone podczas projektowania aplikacji, choć istnieje możliwość jej zmiany (patrz też ramka Kolejność form). Zauważmy jednak, że z tego, co napisaliśmy, wynika, że najpierw utworzona zostanie forma **Form1** i wywołane zdarzenie **OnCreate**, a dopiero potem powstanie forma **Form2**. Tymczasem my w kodzie tego zdarzenia odwołujemy się do tej formy (**Form2**). Czyli odwołujemy się do nieistniejącego obiektu, obiektu, który jeszcze nie powstał. To musi spowodować wystąpienie błędu, który objawia się zatrzymaniem programu i oknem z komunikatem Access violation.

Gdzie ten obiekt

Kolejny błąd, który omówimy, powstaje najczęściej przez nieuwagę, rzadziej przez niezrozumienie mechanizmów powstawania obiektów i wskaźników w C++. Załóżmy, że w kodzie naszego projektu została zdefiniowana klasa w postaci ●. Jej postać uprościliśmy do absolutnego minimum, zawiera tylko jedno pole o nazwie **liczba**, niemniej mechanizm powstawania omawianego błędu dotyczy każdej klasy i obiektu, nawet najbardziej skomplikowanej.

```
class Przyklad
{
  public:
    int liczba;
};
```

W pewnym miejscu programu, na przykład w kodzie wykonywanym po kliknięciu na jakiś przycisk lub też gdziekolwiek indziej, chcemy utworzyć obiekt klasy **Przyklad** i przypisać do jego pola **liczba** wartość 100. Do obiektu chcemy się odwoływać poprzez wskaźnik. Powstaje więc, przykładowo, następujący fragment kodu ●.

```
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
  Przyklad* example;
  example->liczba = 100;
}
```

Jego wykonanie powoduje powstanie błędu, w przypadku środowiska Borland C++ zobaczymy komunikat o błędzie Access violation, tak jak w przykładzie Dwie formy. Wiemy już jednak, że błąd ten pojawia się między innymi, kiedy próbujemy się odwołać do nieistniejącego obiektu. Przyjrzyjmy się więc dokładnie instrukcjom, które napisaliśmy. Jeśli uruchomimy kod pod debugerem, zielona strzałka wskaże nam nieprawidłową instrukcję ●.

```
Przyklad* example;
example->liczba = 100;
}
```

Faktycznie błąd wystąpił w tym właśnie miejscu, jednak sama wskazana instrukcja nie jest błędna. Podobnie nie jest błędna, jako taka, wcześniejsza deklaracja ●. Dopiero połączenie tych dwóch instrukcji powoduje problem. Cóż się bowiem dzieje? Zadeklarowaliśmy wskaźnik do obiektu klasy **Przyklad**, a następnie poprzez ten wskaźnik próbowaliśmy się odwołać do pola liczba obiektu klasy **Przyklad**. Problem w tym, że takiego obiektu nigdzie nie ma, zapomnieliśmy go utworzyć. Pamiętajmy, że deklaracja w ogólnej postaci:

Nazwa_klasy* nazwa_zmiennej;

czyli w naszym przypadku:

Przyklad* example;

Powoduje jedynie utworzenie wskaźnika (zmiennej wskaźnikowej). Aby utworzyć obiekt, do którego przez tę zmienną będzie można się odwoływać, trzeba wykonać dodatkową instrukcję. Poprawny kod będzie zatem miał następującą postać ●.

Tworzymy w nim zmienną wskaźnikową o nazwie **example** i przypisujemy do niej wskazanie do nowego obiektu klasy **Przyklad**. Dzięki temu możliwe będzie odwoływanie się do tego obiektu poprzez tę zmienną. Wykorzystujemy ten fakt do przypisania do pola **liczba** wartości 100. Teraz przykład będzie działał poprawnie. Zwróćmy tylko uwagę na instrukcję **delete**, która usuwa zmienną **example** z pamięci. Komenda **delete** nie musi występować dokładnie w tym miejscu programu, ale na pewno musi być wywołana przed zakończeniem pracy. Inaczej aplikacja pozostawi po sobie śmieci w pamięci. *ML* ■

```
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
  Przyklad* example = new Przyklad();
  example->liczba = 100;
  /*
  dalsze instrukcje
  */
  delete example;
}
```

W dobrym stylu

CD-ROM
Pliki HTML z przykładami przedstawionymi w artykule
Top Style lite
freeware



Strona WWW musi być ciekawa. Jednak coraz bardziej liczy się też jej wygląd. Ekspert pokaże, jak za pomocą stylów CSS stworzyć profesjonalnie wyglądającą witrynę

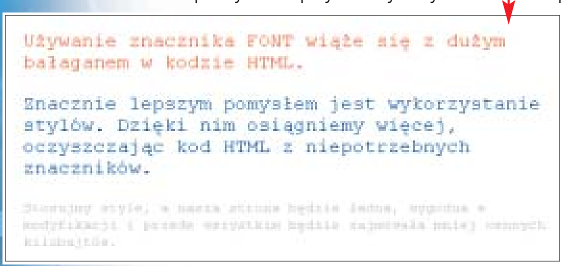
Kaskadowe arkusze stylów (CSS – ang. Cascading Style Sheets) to dla zaawansowanych twórców stron WWW doskonałe narzędzie, umożliwiające uzyskanie w wyjątkowo prosty sposób zamierzonego wyglądu witryny. Dla początkujących webmasterów style CSS to jednak dodatkowy, trudny język, który znacznie komplikuje proces tworzenia stron internetowych. Ekspert pokaże, jak opanować CSS i wykorzystać na swojej stronie efektowne możliwości tego standardu.

Na początku dowiemy się, czym jest CSS i po co został w ogóle wprowadzony. Ekspert przedstawi kilka metod umieszczania arkusza stylów, w kodzie HTML strony. Następnie nauczymy się tworzyć definicje stylów. Na koniec coś dla praktyków – przykład wykorzystania darmowego programu Top Style Lite do tworzenia arkuszy CSS.

CSS – czytelnie, schludnie i starannie

Pierwotnym zadaniem języka HTML była możliwość tworzenia prostych dokumentów strukturalnych. Jednak lawinowy wzrost popularności stron WWW wymógł na twórcach konieczność dodawania coraz to nowych znaczników do specyfikacji. Zwiększały one objętość plików HTML, wprowadzając jednocześnie bałagan do ich struktury. Doskonałym przykładem może być znacznik **<font>**, który w HTML określa wygląd czcionki. Jeśli chcielibyśmy stworzyć stronę wyglądającą tak ●, wykorzystując ten znacznik, kod HTML stałby się mocno nieprzejrzysty ●. Dlatego powstał pomysł, by rozdzielić proces powstawania treści i układu graficznego strony WWW. Jedną z metod realizacji takiego rozdziału są kaskadowe arkusze stylów, czyli CSS. Dzięki nim kod HTML naszej strony wygląda znacznie czytelniej ● i zajmuje zdecydowanie mniej cennego miejsca.

Dodatkową zaletą takiego rozwiązania jest łatwość dokonywania modyfikacji strony. Aby na przykład zmienić kolor głównego tekstu, nie musimy modyfikować wielu znaczników **<font>**. Wystarczy dokonać poprawek w jednym miejscu definicji stylów. No dobrze, ale co to jest ta definicja stylów i gdzie jej szukać?




```
<body>

<p><font face="Courier New, Comic Sans MS" color="red"
size=4>Używanie znacznika FONT wiąże się z dużym bałaganem
w kodzie HTML.</font></p>

<p><font face="Courier New, Comic Sans MS" color="blue"
size=4>Znacznie lepszym pomysłem jest wykorzystanie stylów.
Dzięki nim osiągniemy więcej, oczyszczając kod HTML z
niepotrzebnych znaczników.</font></p>

<p><font face="Courier New, Comic Sans MS" color="silver"
size=2>Stosujmy style, a nasza strona będzie ładna, wygodna
w modyfikacji i przede wszystkim będzie zajmowała mniej
cennych kilobajtów.</font></p>

</body>
```

```
<body>

<p class="czerwony">Używanie znacznika FONT wiąże się z
dużym bałaganem w kodzie HTML.</p>

<p class="tekst">Znacznie lepszym pomysłem jest
wykorzystanie stylów. Dzięki nim osiągniemy więcej,
oczyszczając kod HTML z niepotrzebnych znaczników.</p>

<p class="stopka">Stosujmy style, a nasza strona będzie
ładna, wygodna w modyfikacji i przede wszystkim będzie
zajmowała mniej cennych kilobajtów.</p>

</body>
```

CSS1 a CSS2

Dotychczas opracowano dwie rekomendacje stylów – CSS1 i CSS2 (trwają prace nad wersją CSS3). O ile CSS1 jest już niemal całkowicie zaimplementowana we wszystkich popularnych przeglądarkach, to CSS2 tylko częściowo i tylko w ich najnowszych wersjach. Ekspert poleca więc dokładne sprawdzanie działania naszej definicji stylów w najpopularniejszych przeglądarkach przed opublikowaniem witryny w sieci internet. Możemy również skorzystać ze strony 1, gdzie oprócz dokładnego opisu działania każdej definicji znajdziemy informację, z której wersji CSS ona pochodzi i jakie przeglądarki oferują jej obsługę.

Co robi CSS

CSS jest tak naprawdę językiem opisu wyglądu elementów strony WWW. Dzięki niemu możemy ustalić parametry czcionki tekstu (umieszczonego na przykład pomiędzy znacznikami akapitów **<p>** i **</p>**), ustawić wielkość komórek w tabeli czy zmienić kolor odnośników. Jednym słowem, za pomocą CSS możemy nadać wygląd określonym elementom HTML. Równie łatwo możemy zmienić czcionkę wszystkich występujących na stronie odnośników jak i sformatować jedynie wybrane przez nas dowolne elementy – choćby wyróżnić czerwonym kolorem pojawiający się w tabelach, odnośnikach i zwykłym tekście ważny wyraz. CSS dostarcza nam jeszcze wielu innych możliwości, jednak na początek zapoznajmy się z metodami umieszczania definicji stylów w dokumentach naszej witryny.

Metody umieszczania

Specyfikacja CSS pozwala umieszczać definicję stylów na kilka sposobów. Po pierwsze, za pomocą kodu CSS możemy zmienić wygląd każdego elementu strony WWW. Wystarczy do definicji HTML takiego elementu wpisać polecenie **style=**, a następnie w cudzysłowach umieścić definicję CSS ●. Sposób ten jest jednak równie nieprzejrzysty i niewygodny w modyfikacji jak przedstawione formatowanie tekstu za pomocą definicji **<font>**. Ekspert odradza stosowanie definicji stylów wewnątrz znaczników HTML. Warto jednak wiedzieć o takiej możliwości, ponieważ w niektórych sytuacjach jej wykorzystanie może być uzasadnione.

```
<p style='color:blue; font-
-size: 12pt; font-style:
italic;'>Akapit sformatowa-
ny za pomocą stylu lokalne-
go</p>
```

Drugą możliwością ustalenia wyglądu za pomocą CSS jest umieszczenie globalnego (określającego wygląd wielu elementów) arkusza stylów w sekcji

```
<html>
<head>

<style type="text/css">
<!—
body {margin: 2cm;}

p {
   font-weight: normal;
   font-size: 13pt;
   font-family: Arial, Helvetica;
}
—>
</style>

</head>

<body>

<p>Akapit, którego wygląd
ustalony jest za pomocą stylów
umieszczonych w nagłówku
strony</p>

</body>
</html>
```

<head> dokumentu HTML ●. Takie rozwiązanie zapewnia nam jasny rozdział kodu strony na część związaną z jej wyglądem ● oraz na jej treść ●. Zyskujemy też możliwość bardzo prostej modyfikacji wyglądu. Jeśli na przykład zechcemy zwiększyć czcionkę we wszystkich tabelach na stronie, wystarczy zmienić definicję rozmiaru tekstu w odpowiednim miejscu kodu CSS. Niestety, sposób ten ma również pewną wadę. Jeśli nasza witryna składa się z kilku lub kilkunastu dokumentów HTML, w każdym z nich musimy umieścić stosowną definicję. Aby więc później zmodyfikować wygląd całej witryny, będziemy musieli poprawić kod CSS we wszystkich dokumentach.

Ekspert poleca więc jeszcze inny sposób stosowania stylów CSS. Polega on na umieszczeniu arkusza stylów w osobnym pliku i w każdym dokumencie HTML wskazaniu tego pliku jako miejsca kodu CSS (więcej informacji w ramce Wskazanie pliku CSS). Dzięki takiemu rozwiązaniu, aby zmienić wygląd czcionki na wszystkich podstronach naszej witryny, dokonujemy modyfikacji tylko w jednym miejscu – w pliku z arkuszem CSS.

Oczywiście istnieją jeszcze inne metody umieszczania definicji stylów – choćby importowanie pliku czy definicja stylów dla wydzielonego bloku w dokumencie HTML. Więcej o tych metodach dowiemy się ze strony ❷.

Budowa stylu – selektory

Dowiedzieliśmy się już, czym są style CSS i jakimi metodami możemy umieszczać je na naszych stronach WWW. Przyszedł wreszcie czas na poznanie podstaw ich konstrukcji.

Konstrukcja stylu jest niezbyt skomplikowana i składa się z dwóch elementów

```
Selektor {cecha1:wartość1; cecha2:wartość2; cechaN:wartośćN;}
```

Pierwszym jest selektor ●, który określa, jakiemu znacznikowi HTML przypiszemy określone właściwości. Jeśli na przykład chcemy zmodyfikować wygląd tekstu znajdującego się we wszystkich blokach akapitu (czyli pomiędzy znacznikami **<p>** i **</p>**), selektor będzie miał postać ●. W dalszej części artykułu zobaczymy, że selektor w niektórych przypadkach może określać bardziej szczegółowo element, którego wygląd chcemy sformatować.

```
p {color: red; font-size: 12pt;}
```

Drugi element konstrukcji to umieszczone w nawiasach klamrowych polecenia formatujące ●. Składają się one z dwóch części – cechy (własności) oraz wartości. Cechy zdefiniowane zostały w specyfikacji CSS i określają własność elementu (na przykład kolor, wysokość czy grubość obramowania). Każdej własności możemy przypisać określoną wartość. W przypadku naszego bloku tekstu **P** możemy na przykład do cechy określającej barwę czcionki przypisać nazwę koloru czy ustawić wielkość fontu na 12 punktów ●. Zauważmy, że cecha od wartości oddzielona jest znakiem dwukropka, natomiast po każdej parze cecha:wartość występuje znak średnika.

Selektory proste

Każdy selektor, który jest odpowiednikiem występującego w języku HTML znacznika, nazywamy selektorem prostym. Jeśli chcemy więc ustawić wygląd wszystkich komórek tabeli występujących na naszej witrynie, jako selektora użyjemy wyrażenia **td**, a w przypadku wyglądu listy numerowanej wyrażenia **ul**.

Specyficznym selektorem prostym jest odpowiednik znacznika **body**. Za jego pomocą możemy ustalić styl całej strony WWW. Aby więc ustawić jako domyślne niebieską czcionkę oraz szare tło, użyjmy następującej definicji stylów ●.

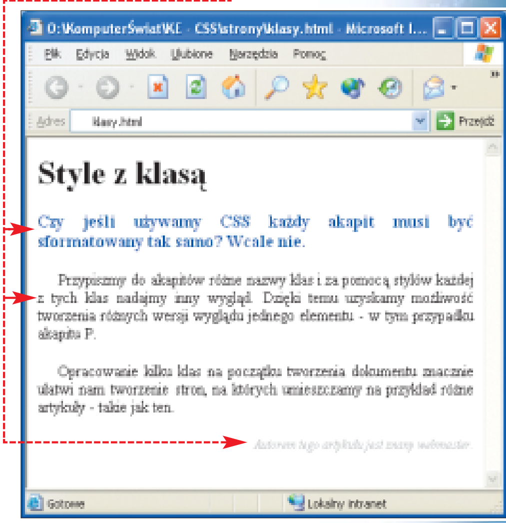
```
body {
   color: blue;
   background-color: silver;
}
```

Jeśli chcemy tę samą parę cecha:wartość przypisać wielu selektorom, możemy skorzystać z możliwości ich grupowania. Aby ustawić pogrubiony tekst tytułów h1, h2 i h3, korzystamy z zapisu ●.

```
h1, h2, h3 {font-weight: bold;}
```

Klasy selektorów

Do tej pory nauczyliśmy się nadawać wygląd określonym elementom HTML. Do sformatowania tekstu we wszystkich występujących na stronie akapitach użyliśmy selektora **P**. Jednak co zrobić w przypadku, gdy na stronie różne akapity powinny wyglądać inaczej ●? Roz-



Wskazanie pliku CSS

Aby skorzystać z metody umieszczenia stylów w zewnętrznym pliku, w dokumencie HTML musimy wskazać nazwę i ścieżkę do tego pliku. Robimy to za pomocą umieszczonego w sekcji **head** znacznika ●. W miejscu ● podajemy ścieżkę do katalogu, w którym umieszczony jest arkusz stylów, i nazwę tego arkusza. Jeśli plik CSS umieścimy w tym samym katalogu co dokument HTML, do którego wstawiamy polecenie **<link>**, wystarczy podać samą nazwę pliku CSS.

```
<link rel='stylesheet'
href='../style.css'
type='text/css'>
```

Pamiętajmy, że arkusz stylów powinien mieć rozszerzenie .css Powinien także zawierać wyłącznie definicje stylów, na przykład ●.

```
body {
   font-family: Arial, Helvetica;
   font-size: 12pt;
}

p {
   font-weight: bold;
}

a:link {
   text-decoration:none;
}

a:hover {
   background-color: #F0E68C;
   text-decoration: none;
}

a:visited {
   color: Olive;
}

a:active {
   color: Silver;
}
```

Kaskadowość CSS

Bardzo ważnym pojęciem, od którego CSS wzięły swoją nazwę, jest kaskadowość. Jak już wiemy, definicje stylów mogą być umieszczane w dokumencie różnymi metodami (wewnątrz znaczników, w sekcji **head** dokumentu czy w zewnętrznym pliku). Kaskadowość polega na ustaleniu hierarchii tych metod. Założono, że style z zewnętrznych plików mogą być modyfikowane za pomocą stylów umieszczonych w nagłówku dokumentu, a te z kolei za pomocą stylów zdefiniowanych bezpośrednio w definicji znacznika. Innymi słowy możemy powiedzieć, że im styl zamieszczony jest bliżej formatowanego elementu, tym jest on ważniejszy.

Wolne klasy

Specyfikacja CSS przewiduje bardzo ciekawą możliwość nadawania wyglądu klasom niezwiązanym z żadnym elementem HTML. Służy do tego selektor specjalny *, zastępujący wszystkie elementy HTML. Dzięki temu możemy stworzyć na przykład klasę *.czerwony, którą możemy następnie przypisać dowolnemu znacznikowi HTML (na przykład znacznikowi <p>, <h1>, <td> czy <ul>).

```
<body>

<h1>Style z klasą</h1>

<p class="wprowadzenie">Czy jeśli używamy CSS
każdy akapit musi byś sformatowany tak samo?
Wcale nie.</p>

<p>Przypiszmy do akapitów różne nazwy klas i
za pomocą stylów każdej z tych klas nadajmy
inny wygląd. Dzięki temu uzyskamy możliwość
tworzenia różnych wersji wyglądu jednego
elementu – w tym przypadku akapitu P.</p>

<p>Opracowanie kilku klas na początku
tworzenia dokumentu znacznie ułatwi nam
tworzenie stron, na których umieszczamy na
przykład różne artykuły – takie jak ten.</p>

<p class="koniec">Autorem tego artykułu jest
znany webmaster.</p>

</body>
```

```
p {
   font-weight: normal;
   font-size: 11pt;
   color: black;
   text-indent: 20px;
   text-align: justify;
}

p.wprowadzenie {
   font-weight: bold;
   font-size: 13pt;
   color: blue;
   text-align: justify;
}

p.koniec {
   font-style: italic;
   font-size: 9pt;
   color: silver;
   text-align: right;
}
```

wiązaniem tego problemu jest zastosowanie klas selektorów.

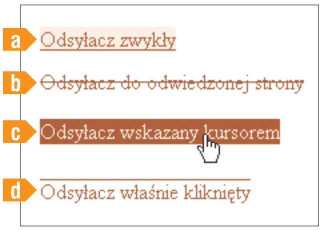
1. Tworzymy definicję stylów ●, w której selektorami są nazwy znacznika i oddzielone od nich kropkami, ustalone przez nas nazwy klas.

2. Aby w kodzie HTML poszczególnym akapitom przypisać przynależność do określonej klasy, do znacznika <p> dodajemy polecenie ●, w którym w cudzysłowach podajemy nazwę klasy. Od tej pory wszystkie akapity, do których nie przypisaliśmy żadnej klasy, będą sformatowane zgodnie z zapisem ●.

Wygląd pozostałych zależny będzie od stylu, który zdefiniowany został dla danej klasy.

Pseudoklasy odnośników

Twórcy specyfikacji CSS specjalnym traktowaniem objęli definicje odnośników <a>. Zostały stworzone specjalne selektory – tak zwane pseudoklasy. Tak więc za pomocą selektora A możemy nadać wygląd zwykłemu odnośnikowi a, a za pomocą selektora B odwiedzonemu odsyłaczowi b. Wykorzystując pseudoklasę C, możemy nadać odpowiedni wygląd odsyłaczowi, który wskazywany jest właśnie przez kursor myszy c. Dodatkowo można sformatować D wygląd odnośnika aktywnego d, czyli na przykład takiego, na który właśnie kliknięto. Pamiętajmy, aby pseudoklasy odnośników definiować tylko w przedstawionej przez Eksperta kolejności ●.




```
a:link {
   color: #A0522D;
   text-decoration: underline;
   background-color: #FDF5E6;
}

a:visited {
   color: #A0522D;
   text-decoration: line-through;
   background-color: white;
}

a:hover {
   color: #FDF5E6;
   text-decoration: none;
   background-color: #A0522D;
}

a:active {
   color: #A0522D;
   text-decoration: overline;
   background-color: white;
}
```

Właściwości CSS

Ekspert pokazał większość zasad towarzyszących tworzeniu selektorów. Warto teraz poświęcić trochę czasu na poznanie najważniejszych cech, za pomocą których wpływamy na wygląd elementów wskazywanych przez selektor. Ekspert przygotował tabelę (na następnej stronie) z najważniejszymi i najpopularniejszymi własnościami CSS. Szczegółowe informacje o wszystkich cechach i możliwych ich wartościach znajdziemy na stronach ❶ i ❷ oraz na oficjalnych witrynach specyfikacji CSS ❸ i ❹.

Praktyczne narzędzie

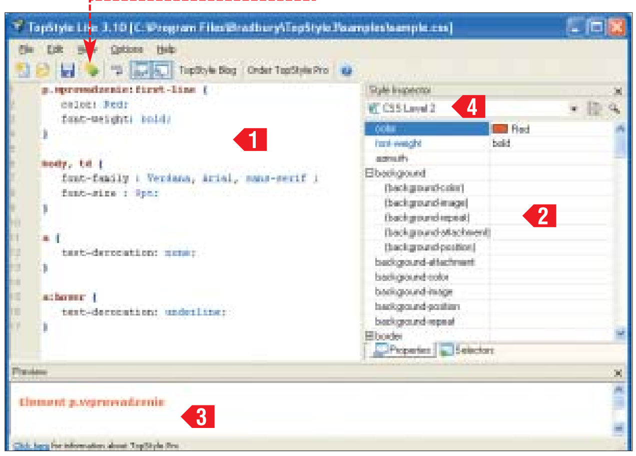
Ekspert przedstawi najważniejsze zagadnienia teoretyczne związane ze stosowaniem stylów CSS. Korzystając z tej wiedzy, można śmiało przystąpić do tworzenia własnego arkusza stylów. Najlepiej skorzystać z jednego z narzędzi specjalnie przeznaczonych do tego celu. Ekspert pokaże, jak korzystać z darmowego programu Top Style Lite, który znacznie ułatwi nam tworzenie definicji stylów.

1. Instalujemy program Top Style Lite umieszczony na płytce CD Eksperta, a następnie uruchamiamy go. Okno programu składa się z części, w której będzie pojawiał się kod CSS 1, z części ułatwiającej wprowadzanie par cecha:wartość 2 oraz z okienka podglądu 3.

2. Tworzenie arkusza stylów polega na wstawianiu kolejnych selektorów, a następnie przypisywaniu im par cecha:wartość umożliwiających osiągnięcie zamierzonego wyglądu elementu wskazywanego przez selektor. Załóżmy więc, że chcemy dodać selektor, który umożliwi nam ustawienie wyglądu pierwszej linii akapitów rozpoczynających się w kodzie HTML znacznikiem ● (będą więc należały do klasy wprowadzenie).

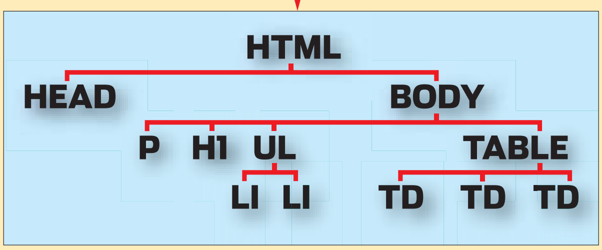
```
<p class='wprowadzenie'>
```

3. Aby stworzyć selektor, z menu Edit wybieramy pozycję New Selector lub klikamy na przycisk ●. Otworzy się wówczas okienko, za pomocą którego zrobimy to bardzo łatwo.



Dziedziczenie

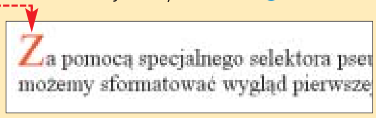
Dziedziczenie stylów polega na tym, że elementy leżące niżej w hierarchii elementów HTML ● dziedziczą styl elementu leżącego wyżej w hierarchii, chyba że nadamy im inne formatowanie. Tak więc, jeśli za pomocą selektora table ustalimy wielkość czcionki na 14 punktów, to jeśli innym komórkom td (niższym w hierarchii od <table>) nie nadamy osobno stylu, domyślnie będą wyświetlały tekst o takich właśnie rozmiarach. Ta zasada dziedziczenia stylów jest więc bardzo wygodna – możemy bowiem ustalić pewne wspólne elementy formatowania w jednym miejscu i dzięki temu nie musimy wprowadzać informacji dla każdego elementu osobno.



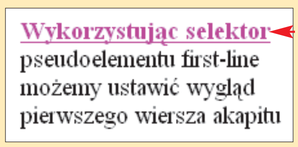
Pseudoelementy i ciekawe selektory

Interesujące efekty można tworzyć wykorzystując selektory pseudoelementów. Dzięki selektorowi ● możemy ustawić wygląd pierwszej litery naszego akapitu ●, a za pomocą selektora ● ciekawie sformatować jego pierwszy wiersz ●. Więcej informacji o pseudoelementach oraz o innych ciekawych selektorach znajdziemy na stronie ❷.

```
p:first-letter {
   color: Red;
   font-size: 200%;
}
```

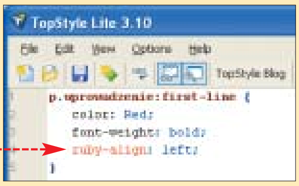


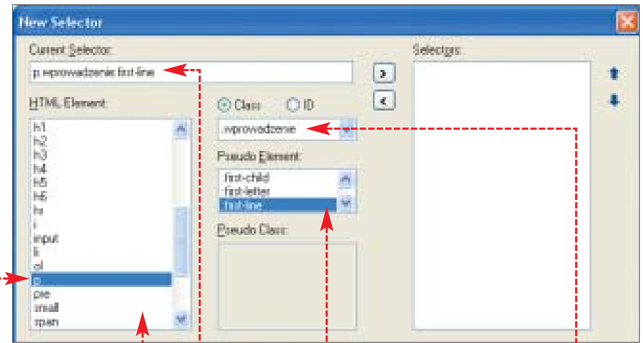

```
p:first-line {
   font-weight: bold;
   text-decoration: underline;
   color:#C71585;
}
```



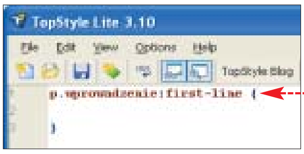
Zestaw własności

W Top Style Lite mamy do wyboru kilka zestawów cech spełniających określone założenia. Jeśli na przykład zależy nam na tym, aby nasza strona była poprawnie wyświetlana w przeglądarce Opera 4.0, wybierzmy z listy **4** pozycję Opera 4. Po stworzeniu całej definicji stylów warto sprawdzić, czy wybrane przez nas własności będą poprawnie wyświetlane przez inne przeglądarki. Dzięki programowi Top Style Pro zadanie to jest bardzo proste. Wystarczy z listy **4** wybrać określoną przeglądarkę (na przykład Netscape 4), a następnie sprawdzić, czy któraś ze wstawionych przez nas wcześniej cech nie została zaznaczona w polu **1** na czerwono ●. Jeśli tak się stało, oznacza to, że dana przeglądarka może mieć problem z poprawnym interpretowaniem tej własności.





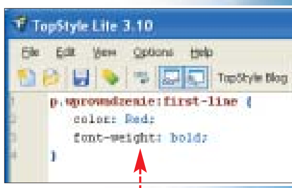
4. Najpierw z listy ● wybieramy element HTML, z którym selektor ma być związany (w naszym przypadku klikamy na pozycję ●). Aby stworzyć klasę `wprowadzenie`, zaznaczamy opcję Class, a do pola ● wpisujemy nazwę klasy. Następnie z listy ● wybieramy pseudoelement :first-line. Wygląd naszego selektora możemy podejrzeć w polu ●. Na końcu klikamy na

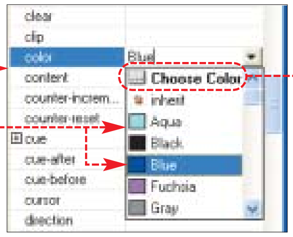


przycisk OK. W okienku **1** pojawi się nasz selektor ●.

5. Kolejnym zadaniem jest wstawienie cech oraz nadanie im wartości. Do tego celu wykorzystamy okienko Style Inspector **2**. Na początku z listy **4** wybieramy zestaw dostępnych własności – możemy wybrać na przykład wszystkie cechy ze specyfikacji CSS2 (CSS Level 2) lub tylko te, które poprawnie interpretuje przeglądarka Internet Explorer 4.0 (Internet Explorer). Więcej informacji znajdziemy w ramce Zestaw własności.

6. W okienku **2** widnieją cechy. Nadając im wartości, wpływamy na wygląd elementu określonego za pomocą wstawionego przez nas selektora. Jeśli więc chcemy ustawić kolor tekstu na niebieski, klikamy na pole z nazwą cechy ● i z listy w polu obok wybieramy odpowiedni kolor ●. Możemy również wybrać pozycję ●, a następnie w okienku, które się otworzy, zdefiniować swoją własną, dowolną barwę. Aby dodatkowo ustawić pogrubienie czcionki, klikamy na pole font-weight i z listy z pola obok wybieramy pozycję bold. Ustawione przez nas cechy pojawią się w kodzie CSS ●.





7. W okienku **3**, po wprowadzeniu każdej zmiany, możemy obserwować wygląd przykładowego elementu.

8. Do naszej definicji CSS dodajemy kolejne selektory i przypisujemy do nich odpowiednie cechy. Na koniec wystarczy już tylko zapisać stworzony przez nas arkusz stylów. Aby to zrobić, z menu File wybieramy pozycję Save As... . W okienku, które się pojawi, wybieramy katalog oraz nadajemy naszemu arkuszowi nazwę. *PP*

Dodatkowe możliwości

Jeśli w okienku dodawania nowego selektora, z pola HTML Element: wybierzemy pozycję a, uaktywniona zostanie dodatkowa lista ●, w której możemy określić pseudoklasę związaną z odnośnikami.



Trudne terminy

» **dokument strukturalny** – dokument mający jasno określoną budowę, przejrzystą oraz zrozumiałą konstrukcję.

» **znacznik HTML** – specjalny kod umieszczony pomiędzy znakami < i >, który dodaje informacje na temat formatowania i sposobu traktowania określonego fragmentu dokumentu.

Tabela właściwości CSS

cecha	możliwe wartości	opis działania
własności czcionek		
font-style	normal, italic	styl czcionki (normalny, kursywa)
font-weight	normal, bold, bolder, lighter	stopień pogrubienia
font-size	XXpt	wielkość czcionki na XX punktów
własności tekstu		
text-decoration	underline, overline, line-through	podkreślenie, nadkreślenie i przekreślenie tekstu
text-align	left, right, center, justify	wyrównanie do lewej, wyrównanie do prawej, wyśrodkowanie, justowanie
własności koloru i tła		
color	kolor heksadecymalnie (na przykład #FF0000) lub angielska nazwa	kolor tekstu
background-color	kolor heksadecymalnie (na przykład #FF0000 lub angielska nazwa)	kolor tła
właściwości marginesów		
margin-top	wartość podana w centymetrach (na przykład 2 cm) lub w procentach całkowitej szerokości bądź wysokości strony (na przykład 10%)	górny, dolny, lewy i prawy margines w formatowanym elemencie (czyli odległość tego elementu od elementu, z którym graniczy z odpowiedniej strony)
margin-bottom		
margin-left		
margin-right		
właściwości dotyczące rozmiarów		
width, height	wartość podana w centymetrach (na przykład 10 cm), w procentach (na przykład 60%) lub w pikselach (na przykład 150 px)	width - szerokość, height - wysokość elementu (na przykład akapitu, tabeli, komórki w tabeli czy listy numerowanej)

Warto zajrzeć...

Książki:

- **ABC kaskadowych arkuszy stylów (CSS)** – Bartosz Danowski, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2002, cena 33 zł
- **CSS. Kaskadowe arkusze stylów. Przewodnik encyklopedyczny** – Eric A. Meyer, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2001, cena 49 zł

Adresy WWW:

1. http://web.reporter.pl/html/o/style.php
2. http://webmaster.helion.pl/kurshtml/style/style.htm
3. www.w3.org/TR/REC-CSS1
4. www.w3.org/TR/REC-CSS2



Co może światło

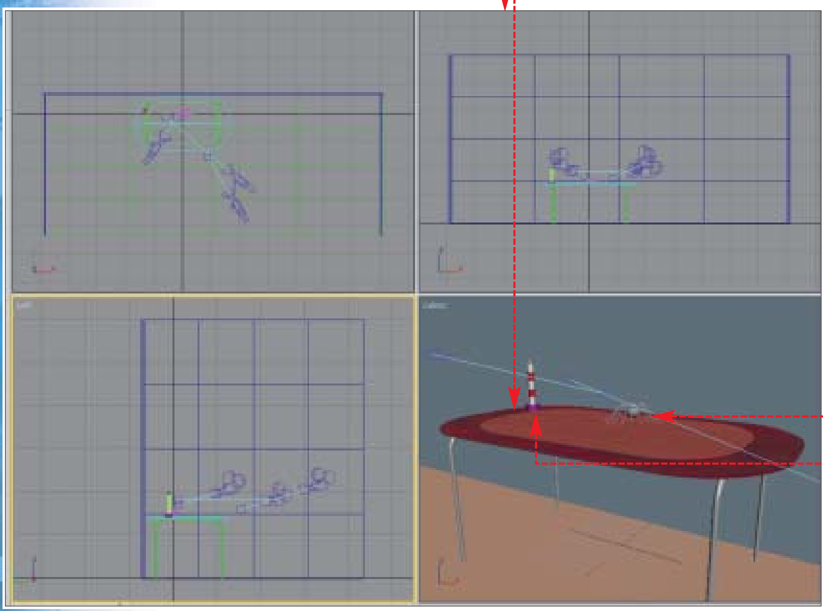
CD-ROM
Pliki źródłowe projektu
Animacja w pliku AVI

Trójwymiarowe obiekty wymagają odpowiedniego oświetlenia. To właśnie światło i cienie tworzą głębię sceny. Ekspert pokaże, jak nimi operować w 3ds max 6

FOT.: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Na podstawie przygotowanej wcześniej sceny zapoznamy się z techniką umieszczania emiterów (źródeł) światła w scenie. Ekspert zapozna nas z takimi pojęciami, jak direct illumination, indirect illumination i efekt wolumetryczny. Oczywiście podstawą poznawania 3ds max 6 jest praktyczna nauka obsługi aplikacji. Dlatego w poradniku Ekspert przedstawi w praktyce sposób działania najważniejszych narzędzi związanych ze światłem i cieniem.

Będziemy manipulowali oświetleniem we wcześniej przygotowanej scenie ●. Znajdziemy ją w pliku swiatlo.max na płycie Eksperta. Skopiujmy dokument na dysk i otwórzmy w programie. Scena zawiera pomieszczenie, w którym znajduje się stół ●, lampa w kształcie latarni morskiej ● oraz figurka o pająkowatej formie ●. Całość uzupełniono o trzy kamery ●, które umożliwią nam lepszą obserwację pomieszczenia.

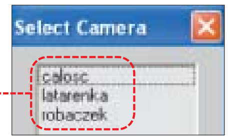


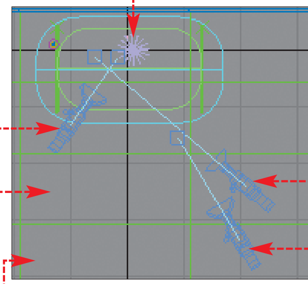
Okiem kamery

Dzięki kamerom umieszczonym na scenie możemy ją obserwować z różnych punktów. Ekspert przedstawi na początek sposób posługiwania się nimi.

1. Przechodzimy do dowolnego okna widokowego, na przykład Top ●. Wciskamy klawisz C. Wyświetliliśmy okno Select Camera.

2. W oknie widzimy nazwy trzech kamer ●. Pierwsza z nich ● obejmuje wszystkie obiekty w scenie. Druga o nazwie latarenka jest skierowana na latarnię morską ●. Ostatnia kamera (robaczek) jest nakierowana na figurkę pajączka ●.





3. W oknie Select Camera zaznaczamy jedną z kamer, na przykład latarenka. Wciskamy OK. Okno widokowe przedstawia teraz obraz widziany obiektywem wybranej kamery.

4. Aby wyłączyć kamerę i powrócić do pierwotnego widoku, wciskamy klawisz będący pierwszą literą nazwy okna, w którym włączyliśmy kamerę. Będzie to więc T dla okna Top, L dla Left i F dla Front.

Emitery świateł

Na początek zapoznajmy się z narzędziami używanymi do tworzenia oświetlenia w programie 3ds max. Ta wiedza przyda nam się zawsze, gdy będziemy tworzyć przestrzenne animacje oraz trójwymiarowe obiekty.

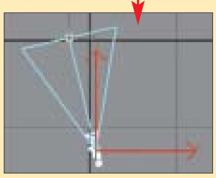
Zbiór emiterów światła znajduje się w zakładce **Lights** panelu

Wstawianie kamer

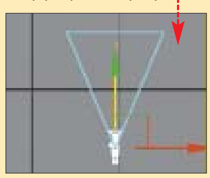
W tym poradniku nie będziemy musieli dodawać kamer. Mimo to warto nauczyć się umieszczać je na scenie.

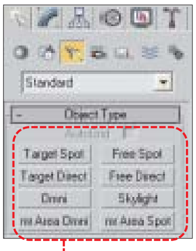
1. W panelu **Create** przechodzimy do zakładki **Cameras**. Znajdują się w niej przyciski Target i Free. Pierwszy z nich oznacza kamerę, która ma ściśle ustalony punkt filmowania, drugi swobodną kamerę.

2. Chcąc umieścić w scenie kamerę typu **Target**, wybieramy przycisk Target. W aktywnym oknie widokowym wciskamy lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, przesuwamy kursor w kierunku celu filmowania ●. Zwalniamy lewy przycisk myszy.



3. W przypadku, gdy w projekcie chcemy zastosować swobodną kamerę, wybieramy Free. W aktywnym oknie widokowym jednokrotnie wciskamy lewy przycisk myszy ●.



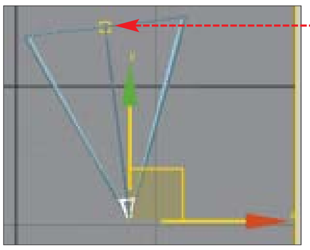


Create ●. Z tego bogatego zbioru źródeł światła wykorzystamy dwa – Omni oraz Free Spot.

Omni to światło objętościowe. Emisja promieni odbywa się w przestrzeni kulistej z jednakowym natężeniem we wszystkich kierunkach.

Drugi emiter (Free Spot) należy do grupy reflektorów. W jego przypadku (oraz wszystkich reflektorów) promienie światła są ukierunkowane i rozchodzą się w przestrzeni stożkowatej. Do tej samej rodziny emiterów należy Target Spot – jest on jednak zaopatrzony w dodatkowy element w postaci celu ●. Przemieszczając takie źródło światła, zawsze oświetlamy ten sam fragment sceny (**Target**).

W dalszej części poradnika wykorzystamy te światła w praktyce.



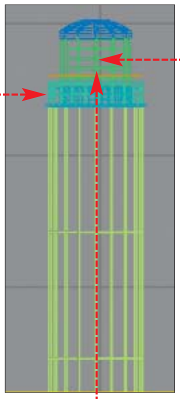
Światło latarni

Naszym celem jest przekształcenie figurki w świecącą imitację latarni morskiej. Wstawimy w jej górnej części emiter. Wykonamy animację ruchu obrotowego źródła światła. Dodatkowo zastosujemy jeszcze efekt wolumetryczny.

1. Przechodzimy do okna widoku Front. Wybieramy ikonę **Region Zoom**. Najeżdżamy kursorem myszy na fragment sceny, w którym widoczna jest latarnia ●. Wciskamy lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, zaznaczamy obszar powiększenia ●. Na koniec zwalniamy lewy przycisk myszy.

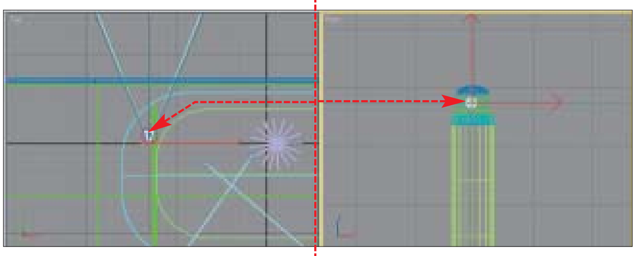


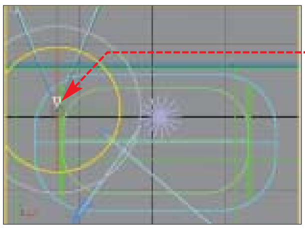
2. Okno widokowe pokazuje teraz powiększony widok figurki latarni ●. Łatwiej będzie nam umieścić na niej emiter światła w punkcie ●.



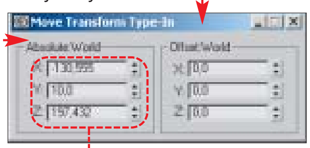
3. Możemy rozpocząć tworzenie światła latarni. Z zakładki **Lights** wybieramy Free Spot. Klikamy lewym przyciskiem myszy w górnej części latarni ●. Na scenie pojawiło się nowe źródło światła ●.

4. Zazwyczaj wstawione przez nas światło nie jest położone idealnie w przestrzeni latarni. Powiększamy widok Top i sprawdzamy ułożenie emitera. Jeżeli jest umieszczony krzywo, dokonajmy poprawek. Zaznaczamy na scenie to światło.





Następnie klikamy na ikonę **Select and Move** lewym, a potem prawym przyciskiem myszy. Otwiera się okno ● precyzyjnego przesuwania obiektów – zgodnie z podanymi przez nas współrzędnymi X Y Z. W pola ● wpisujemy nowe współrzędne emitera. Sprawdzamy, czy źródło światła znalazło się w obszarze naszej lampki (latarni). Zamykamy okno ●.

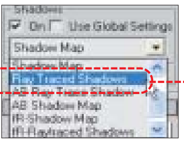


5. Zajmiemy się teraz modyfikacją ustawień światła. Przechodzimy do panelu **Modify** (wszystkie cechy parametryczne obiektu zawarte są w tym właśnie panelu).

W rolecie General Parameters zaznaczamy ●. Uaktywniamy w ten sposób opcję cienia dla danego emitera. W 3ds max nowo utworzone źródła światła nie generują bowiem cienia (mają wyłączoną tę funkcję). Wszystkie obiekty w scenie przepuszczają także promienie światła pochodzące z takiego źródła. Dopiero aktywacja opcji cienia zmienia ten stan rzeczy.



6. Rozwijamy listę wyboru rodzaju cieniowania ●. Wybieramy z niej ●. Zapewni nam to delikatny rozkład cieni, jak również przenikanie światła przez obiekty przezroczyste.



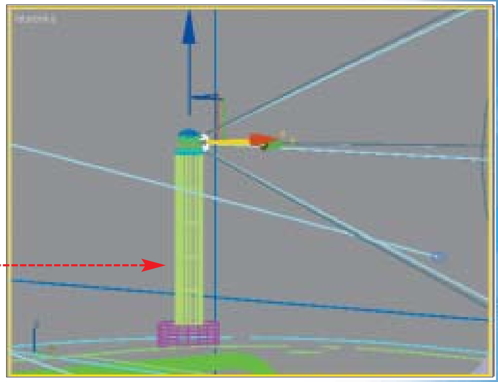
7. Czas, aby zobaczyć, jak zmiany przez nas dokonane wpływają na wygląd sceny. W tym celu przejdźmy do okna widokowego Top. Następnie w sposób opisany we wstępie zamieńmy ten widok na obraz widziany z kamery latarenka ●.

8. Wykonamy teraz rendering widoku z kamery latarenka. Wybieramy z górnego paska narzędziowego ikonę **Quick Render**.

Efekt naszej pracy widoczny na ilustracji ● nie jest zbyt przekonujący. Wybrane źródło światła działa kierunkowo. Dlatego oświetlona jest tylko ta część sceny, która mieści się w obszarze stożka emitera. Poza tym standardowy renderer 3ds max 6 (czyli Scanline) nie ma zaimplementowanych algorytmów całkowitej analizy rozchodzenia się promieni światła. Nie uwzględnia procesu odbicia i rozproszenia światła na powierzchni obiektów. Analiza oświetlenia dla tego renderera ogranicza się jedynie do direct illumination.

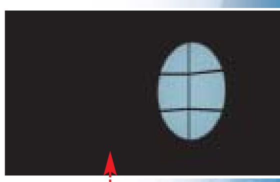
Światło jak prawdziwe

Algorytm zaimplementowany w Mental Ray opiera się na analizie poziomów energetycznych światła. Emiter posiada założoną wyjściową energię promieniowania świetlnego, jak również z góry określoną ilość fotonów (podstawowych jednostek energetycznych światła). Mental Ray analizuje, jakie ilości wyjściowej energii i fotonów ulegają odbiciu i rozproszeniu.

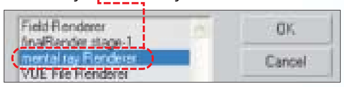


Mental Ray

W 3ds max 6 zaimplementowano także alternetywny renderer Mental Ray. Wykonuje on globalną analizę oświetlenia. Uwzględnia zarówno direct, jak i indirect illumination (więcej informacji w ramce Światło jak prawdziwe). Zastosujemy go w naszym projekcie.

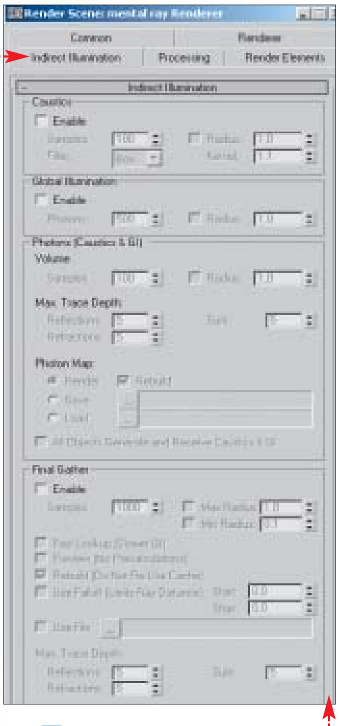


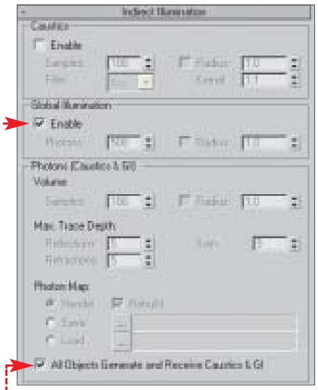
1. Z górnego paska narzędziowego wybieramy **Render** (czasami musimy przewinąć pasek w prawo, aby odsłonić przycisk). Otworzyliśmy okno Render Scene:. Stanowi ono panel narzędziowy dla procesu renderingu. Rozwijamy roletę Assign Renderer. Wciskamy ... ●. Uzyskaliśmy dostęp do okna wyboru renderera Choose Renderer. Zaznaczamy ●. Klikamy na OK.



2. Przenosimy się z powrotem do okna Render Scene:. Na rolecie Assign Renderer przy opcji ● pojawił się napis mental ray Renderer. Zmodyfikujemy ustawienia renderera Mental Ray i uaktywniamy algorytmy analizy oświetlenia. Przechodzimy do okna Render Scene:.

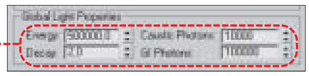






3. W oknie **Render Scene:** pojawiła się dodatkowa zakładka Indirect Illumination ●. Klikamy na nią. Zaznaczamy pole ● oraz ●. Aktywowaliśmy w ten sposób globalną analizę oświetlenia.

4. Przechodzimy do opcji na zakładce Indirect Illumination. Na samym dole okna wpisujemy wartości ●. Parametry te określają poziom energetyczny fotonów podlegających analizie (Energy), a także również ich liczbę (GI Photons). Ich zastosowanie pozwala uzyskać realistyczną symulację oświetlenia w scenie. Klikamy na ☒, aby zamknąć okno **Render Scene:**.



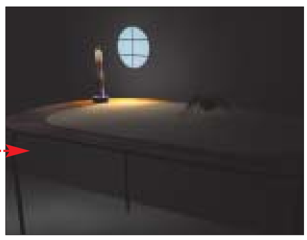
5. Przekonajmy się teraz, w jaki sposób zmiana renderera wpłynęła na jakość obrazu. Wykonajmy dwa renderingi – pierwszy z nich pokazujący widok z kamery latarenka ●, drugi natomiast ukazujący obraz z kamery calosc ●. Dobrze widać na nich efekt naszych zabiegów. Stosując tylko jedno źródło światła, oświetliliśmy znaczący fragment pomieszczenia. Scena nabrała głębi. Czas na wstawienie do niej innych źródeł światła.

6. Przechodzimy do okna, które dotychczas przedstawiało widok z kamery latarenka. Wciskamy klawisz T. Aktywowaliśmy w ten sposób widok Top.

Na zakładce **Lights** panelu **Create** wybieramy światło Omni. Klikamy w obrębie okna widokowego. W scenie pojawiło się nowe źródło światła ●.

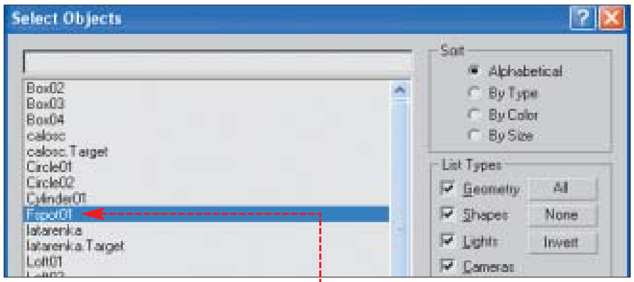
7. Przesuwamy nowe źródło światła. Upewniamy się, czy jest ono wyselekcjonowanym obiektem sceny. Klikamy na ikonę **Select and Move** lewym, a potem prawym przyciskiem myszy. W oknie **Move Transform Type-In** wpisujemy nowe współrzędne obiektu ●.

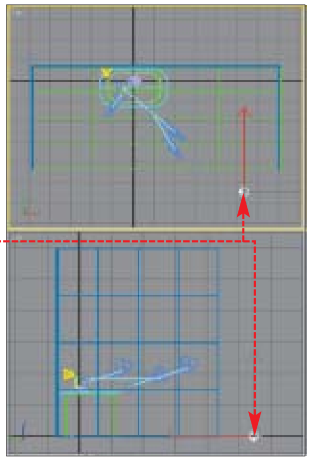




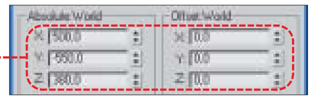
Zasady tworzenia oświetlenia

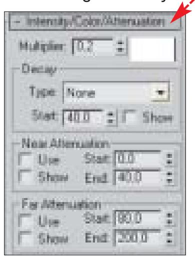
- Światło to czynnik kształtujący charakter sceny. Zastosowanie emiterów w projekcie powinno być bardzo przemyślane.
- Zwiększenie ilości emiterów światła rzadko poprawia jakość sceny. Częściej prowadzi do efektu nierealistycznego prześwietlenia jej fragmentów.
- Zamiast liczbą emiterów sterujmy ich natężeniem oświetlenia.
- Stosujmy cieniowanie typu Ray Traced, zwłaszcza gdy w scenie zastosowaliśmy materiały przezroczyste.
- Starajmy się stosować renderery inne niż Skyline, gdyż tylko one zapewniają globalną analizę rozchodzenia się promieni światła.





8. Przechodzimy do panelu **Modify**. Na rolecie ● zmieniamy wartość parametru Multiplier na 0,3. Zmniejszyliśmy w ten sposób natężenie źródła światła, aby podtrzymać nocny charakter sceny. Światło otrzymane z tego źródła delikatnie wypełni całe pomieszczenie. Chcemy, by poświata miała naturalną jasność. Dlatego nie aktywowaliśmy opcji cienia.





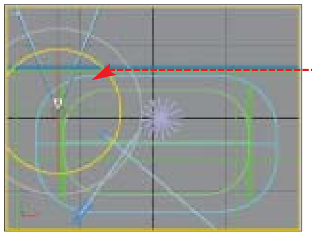
9. Kolejny rendering widoku ze wszystkich obecnych w scenie kamer (calosc, latarenka, robaczek) pokaże nam efekt dotychczasowych poczynań ●. Scena zachowała swój klimat, a obiekty zostały delikatnie wynurzone z mroku.



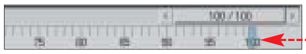
Animacja światła

W każdej latarni morskiej światło obraca się. Aby uzyskać ciekawy efekt, musimy wprawić w ruch przygotowany wcześniej promień światła.

1. Przechodzimy do okna Top. Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select by Name**. Widzimy okno **Select Objects**, w którym zaznaczamy nazwę pierwszego z umieszczonych na scenie emiterów światła ●. Wybór potwierdzamy, wciskając przycisk Select. W ten sposób z grupy wszystkich elementów sceny wyselekcjonowaliśmy emiter światła.



2. Przesuwamy suwak klatek do 100 klatki animacji ●. Ustalimy w ten sposób, że obrót światła dookoła osi latarni zajmie 100 klatek. Wciskamy przycisk Auto Key, aby ustalić klatkę kluczową dla światła.



3. Klikamy na ikonę **Select and Rotate** (na górnym panelu narzędziowym) lewym, a potem prawym przyciskiem myszy. W ten spo-

sób otworzyliśmy nowe okno Rotate Transform Type-In.

4. W opcjach Offset:Screen wpisujemy dla współrzędnej Z wartość -360 ●. Znak minus spowoduje, że źródło światła obracać się będzie w płaszczyźnie poziomej zgodnie z ruchem wskazówek zegara ●. Zamykamy okno Rotate Transform Type-In. Ponownie wciskamy Auto Key, aby wyjść z trybu animacji.



5. Po wciśnięciu przycisku **Play Animation** obejrzymy przebieg animacji w aktywnym oknie widokowym. Sprawdźmy, w jaki sposób obrót źródła światła wpłynie na wygląd całej sceny.



Przesuwamy suwak czasu do klatki 35 ●. Wykonujemy dla niej rendering widoku z kamery calosc ●.



Efekt wolumetryczny

Dodamy do animowanego poruszającego się emitera światła efekt wolumetryczny, czyli charakterystyczną poświatę towarzyszącą źródłom światła rozchodzącym się w mroku.

1. Upewniamy się, czy emiter **Fspot01** jest wyselekcjonowanym obiektem w scenie. Przechodzimy do panelu **Modify**. Rozwijamy roletę Atmospheres & Effects. Wciskamy przycisk Add. W ten sposób uzyskaliśmy dostęp do okna Add Atmosphere or Effect. Zaznaczamy w nim ● i klikamy na OK. Dodaliśmy do emitera efekt wolumetryczny.



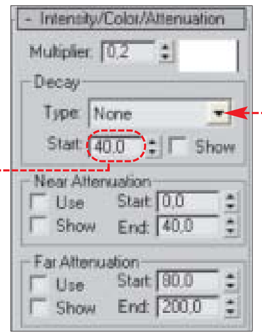
2. Wykonajmy kolejny próbny rendering widoku z kamery calosc dla klatki 35. Efekt jest całkowicie niezadowalający. Światło wygląda jak strumień mleka ●. Musimy zmodyfikować parametry światła wolumetrycznego. Zmienimy gęstość otrzymanej poświaty.



3. W rozwiniętym menu Atmospheres & Effects, na liście efektów zaznaczamy ●. Następnie wciskamy Setup. Uzyskamy dostęp do okna Environment and Effects. Stanowi ono panel sterowania dla efektów atmosferycznych i specjalnych użytych w scenie. W naszym przypadku pozwoli nam ono na zmianę parametrów efektu wolumetrycznego. W opcjach Volume: tego okna zmieniamy parametr Density:, wpisując ●. Zmniejszyliśmy gęstość światła wolumetrycznego. Zamykamy okno Environment and Effects.

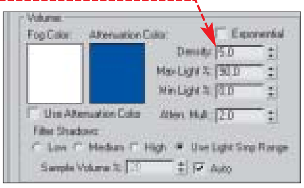


4. Dla zwiększenia realizmu sceny powinniśmy jeszcze zadbać o to, by natężenie światła zmieniało się wraz z odległością od emitera. W panelu **Modify** przechodzimy na roletę Intensity/Color/Attenuation. Klikamy na przycisk ● i wybieramy Inverse. Opcja ta ustala liniową zmianę natężenia światła wraz z odległością od źródła. Zmieniamy wartość parametru ● na 80. Zaznaczyliśmy w ten sposób odległość graniczną – po jej przekroczeniu natężenie promieni światła będzie stopniowo malało.



5. Dokonaliśmy wszystkich zmian parametrów światła. Pora przekonać się, jaki wpływ miały one na jakość projektu. Ponownie renderujemy 35 klatkę widoku z kamery calosc. Delikatna wolumetryczna poświata zmniejsza natężenie wraz z odległością od lampki. Półmrok określa nocny charakter sceny ●.

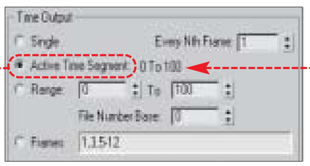




Rendering animacji

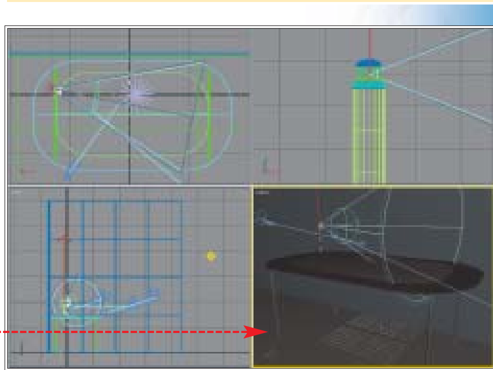
W ostatniej części poradnika przekształcimy nasz projekt w animowany film.

1. Przechodzimy do okna widoku z kamery calosc ●. Wybieramy ikonę **Render Scene**. W menu Common Parameters zaznaczamy ●. Określiliśmy w ten sposób zakres animacji. W naszym przypadku będzie ona obejmować przedział od klatki zerowej do setnej ●.

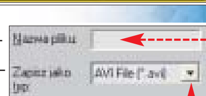


2. Za pomocą opcji zgromadzonych w części Output Size menu Common Parameters określimy wielkość obrazu pojedynczej klatki animacji. Wartość ta wyrażona jest w pikselach. Wciskamy przycisk 320x240 – mała rozdzielczość poszczególnych klatek animacji znacząco skróci czas renderingu.

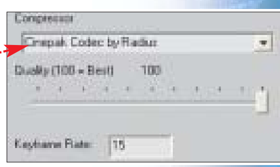




3. Aby wybrać format zapisu filmu, wciskamy ●. Uzyskaliśmy dostęp do okna Render Output File. Wybieramy katalog, w którym zostanie zapisana nasza animacja. Kliknięciem na przycisk ● rozwijamy listę wyboru. Wskazujemy format AVI. Nadajemy nazwę naszemu filmowi, wpisując ją w pole ●.



4. Klikamy na Zapisz. Otwiera się okno, w którym możemy wybrać typ kompresji pliku ●. Ekspert zaleca kodek Cinepak Codec by Radius. Wybór potwierdzamy, klikając na OK. Zostaniemy przeniesieni z powrotem do okna Render Scene:. Wybieramy znajdujący się w prawym dolnym rogu okna przycisk Render. Zainicjowaliśmy proces renderingu. Teraz wystarczy poczekać, aż dobiegnie on końca, i obejrzeć efekt naszej pracy, otwierając plik AVI. *MD* ■



Trudne terminy

» direct illumination – analiza oświetlenia polegająca jedynie na śledzeniu promieni światła w drodze od emitera do obiektu. Charakterystyczna dla standardowego renderera 3ds max, czyli Scanline.

» efekt wolumetryczny – efekt skupiania promieni świetlnych, powodujący powstanie poświaty w obszarze objętym źródłem światła. Efekt taki obserwujemy we wnętrzach gotyckich katedr, gdy promienie słoneczne wpadają przez otwory okienne oraz witrażowe okna.

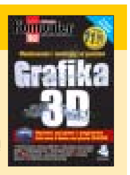
» global illumination – kompleksowy system analizy oświetlenia. Pozwala uzyskać duży realizm projektu. Charakterystyczny dla takich rendererów jak Mental Ray czy Final Render firmy Cebas. Jej algorytm opiera się na śledzeniu drogi fotonów światła podczas przemieszczania się od źródła do obiektu, jak również odbitych i rozproszonych na nim.

» indirect illumination – algorytm analizy rozchodzenia się promieni światła, uwzględniający odbicie i rozproszenie na powierzchni obiektów. Wraz z direct illumination tworzy global illumination.

» renderer – procedura zewnętrzna lub wewnętrzna, która w procesie renderingu na podstawie odpowiednich algorytmów matematycznych wykonuje analizę oświetlenia oraz wizualizację sceny.

Nowość

Redakcja przygotowała gratkę dla miłośników 3D. 17 marca na rynku ukaże się książka Grafika 3D (116 stron) w całości poświęcona nauce obsługi programu 3ds max, z dołączoną płytą zawierającą program demo. Cena publikacji 11,90 złotych



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.max3d.pl
- www.3d.pl
- www.splutterfish.com
- www.3dkingdom.org
- www.discreet.com
- www.3dm-mc.com

Drogi do sieci

Jak podłączyć wszystkie komputery w domu do sieci? Najtańszym sposobem jest skorzystanie z mechanizmu ICS



FOT.: DPA/FORUM/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Zawarty w Windows (począwszy od 98SE) mechanizm ICS (ang. Internet Connection Sharing) to jeden z najtańszych sposobów na podzielenie łącza internetowego. Warto rozważyć jego wykorzystanie, gdy potrzebujemy prostego w budowie LAN-u. Korzystając z ICS, ponosimy minimalne koszty budowy sieci. Potrzebna nam będzie tylko karta sieciowa do każdego z komputerów, kable oraz (gdy łączymy trzy lub więcej pecetów) hub lub switch. Nie kupujemy rutera – jego rolę przejmie komputer z Windows.

ICS nie nadaje się do tworzenia rozbudowanych sieci korporacyjnych, oferuje jednak funkcje wystarczające domowym użytkownikom. Z ICS bez trudu możemy uruchomić programy p2p na każdym z domowych komputerów czy też zapewnić prawidłową współpracę pecetów z Neostradą.

Plusy i minusy ICS

- + prosta konfiguracja
- + niskie koszty LAN-u
- − komputer pełniący rolę bramki musi być nieustannie włączony

Tworzymy sieć

Na początku musimy stworzyć fizyczną sieć, która połączy nasze komputery. Następnie skonfigurujemy mechanizm ICS na jednym z pecetów, a na pozostałych wprowadzimy ustawienia pozwalające korzystać z bramki internetowej.

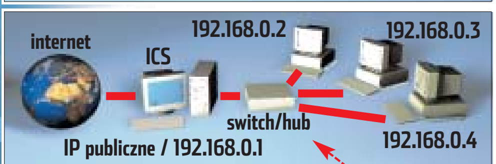
Kable i karty

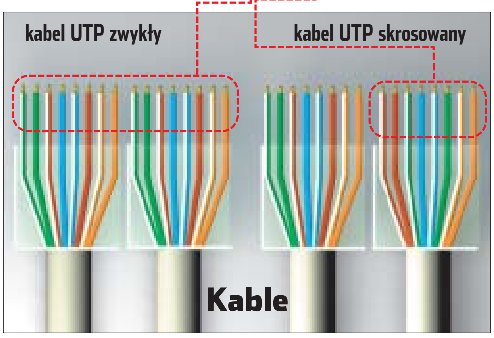
Na komputerze, który będzie pełnił rolę bramki internetowej, musi być skonfigurowane i działające łącze do internetu. Przystępując do tworzenia sieci LAN, w każdym z pecetów instalujemy kartę sieciową, służącą do połączenia sieci lokalnej.

Gdy udostępniamy internet tylko jednemu komputerowi, łączymy go z bramką internetową za pomocą kabla UTP(Standart 100 BaseTX) ●. Musi to być przewód skrosowany (odwrotna skrętka). To kabel UTP zakończony z dwóch stron wtykami RJ-45, różniący się od zwykłego kabla sieciowego tym, że cztery z ośmiu żył zamieniono miejscami ●. Kable UTP(Standart 100 BaseTX) kupimy na giełdach komputerowych oraz sklepach z akcesoriami sieciowymi.

Natomiast w wypadku gdy do bramki internetowej podłączamy dwa lub więcej pecetów, musimy wykorzystać hub lub switch ● (dla niewielkiej sieci w zupełności wystarcza tańszy, choć mniej wydajny hub). Poszczególne komputery łączymy z hubem za pomocą zwykłych kabli RJ-45 ●.



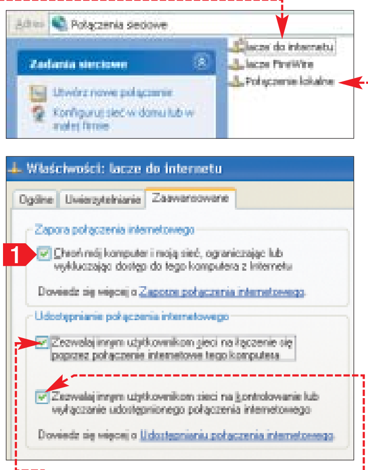




Kable

Konfiguracja pecetów

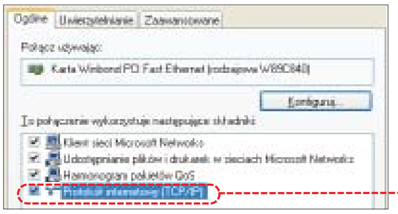
Pecet pełniący rolę bramki internetowej powinien być wyposażony w Windows 2000 lub XP (ICS na systemach z rodziny 9x może powodować problemy, na przykład konieczność częstych restartów). Zapewni to optymalną pracę LAN-u. Pozostałe pecety pełniące role klientów mogą być wyposażone w Windows 98 lub nowszy czy też system Linux (o konfiguracji sieci w Linuksie przeczytamy na stronach 86–87).

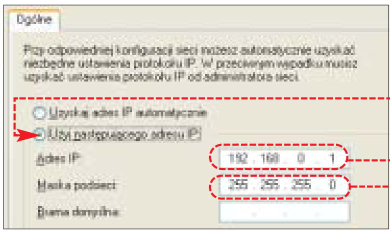


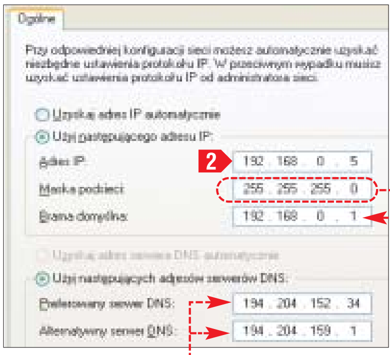
1. Konfigurację naszej sieci rozpoczynamy zawsze od peceta pełniącego rolę bramki internetowej. W Panelu sterowania otwieramy Połączenia sieciowe. Znajdują się tu co najmniej dwa połączenia – internetowe ● oraz reprezentujące kartę sieciową, przez którą podłączymy LAN ●. Klikamy prawym przyciskiem myszy na połączenie internetowe i wybieramy Właściwości.

2. W nowym oknie przechodzimy na zakładkę Zaawansowane. Zaznaczamy opcję ●, a następnie ●.

Włączenie ICS powoduje aktywację wbudowanego w Windows firewalla. Poprawia on bezpieczeństwo sieci, jednak blokuje korzystanie z internetowych usług innych niż e-mail, WWW i FTP. Możemy po prostu usunąć zaznaczenie 1 i wyłączyć zaporę przeciwogniową (warto następnie zainstalować inny firewall, na przykład bezpłatny Kerio 2.1.5). Klikamy na OK.







3. Teraz przystępujemy do sprawdzenia konfiguracji karty sieciowej przekazującej dane do LAN-u. W oknie **Połączenia sieciowe** klikamy dwukrotnie na drugim połączeniu. W oknie **Stan:** wybieramy przycisk Właściwości. Zaznaczamy ●, a następnie wybieramy Właściwości.

4. Zaznaczamy opcję ● i ustawiamy adres IP z klasy prywatnej, używanej w sieciach LAN ● (nie dysponujemy serwerem DHCP automatycznie rozdzielającym numery IP) oraz maskę podsieci ●. Wybieramy przycisk OK.

5. Teraz przechodzimy do konfiguracji poszczególnych klientów. W każdym komputerze wchodzimy do Panelu sterowania, następnie Połączenia sieciowe. Klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę łącza sieciowego i wybieramy Właściwości.

6. W oknie **Właściwości:** klikamy na Protokół internetowy (TCP/IP) i wybieramy przycisk Właściwości.

7. Otwiera się okno **Właściwości:** protokołu TCP/IP. Wpisujemy w nim adres IP komputera **2** (inaczej będzie on przydzielany przez mechanizm APIPA) z puli prywatnej zgodnej z IP bramki internetowej – a więc 192.168.0.X (X oznacza dowolną cyfrę z zakresu od 2 do 255). Adres IP każdego z komputerów musi być inny.

Następnie podajemy wspólną dla wszystkich pecetów maskę podsieci ● oraz adres bramki internetowej, przez którą pecety będą łączyły się z siecią ● (w naszym przypadku jest to oczywiście komputer z uruchomionym ICS).

W pola ● wpisujemy adresy serwerów DNS naszego dostawcy internetu. Klikamy na przycisk OK.

8. Procedurę opisaną w punktach **5–7** powtarzamy dla wszystkich komputerów w sieci lokalnej.

Trudne terminy

» **APIPA** – ang. Automatic Private IP Adressing – zapewnia automatyczne i bezkolizyjne przyznawanie adresów miedzy komputerami w sieci pozbawionej serwera DHCP. Wadą tego rozwiązania jest jednak stosunkowo długi czas uzgadniania adresów IP między pecetami. Zanim będziemy mogli korzystać z LAN-u, musimy często czekać nawet kilka minut.

» **hub** – (koncentrator) urządzenie rozdzielające sygnał w sieci LAN i przesyłające go do kilku komputerów.

» **MTU** – ang. Maximum Transmission Unit – maksymalny rozmiar pojedynczego pakietu danych przekazywanego w sieci.

» **serwer DNS** – serwer zamieniający podawane przez nas adresy domenowe na adresy IP. Pozwala to łatwo otwierać strony WWW. Zazwyczaj każdy dostawca usług internetowych ma własne serwery DNS.

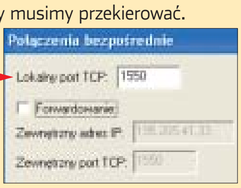
» **switch** – w sieci komputerowej urządzenie łączące wszystkie węzły i koordynujące przepływ danych pomiędzy nimi. W przypadku połączenia switchem informacja przesyłana pomiędzy dwoma komputerami nie spowalnia ani nie blokuje możliwości komunikowania się pozostałych węzłów sieci.

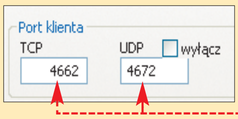
Przekierowanie portów

Sieć lokalna podłączona przez ICS jest widoczna z internetu jako jeden adres IP. To rozwiązanie stwarza problemy, gdy użytkownicy poszczególnych komputerów w sieci korzystają z aplikacji wymagających bezpośredniego dostępu do konkretnych portów ●. Dotyczy to głównie programów p2p (eMule czy DirectConnect), ale także komunikacji głosowej czy przesyłania plików przez komunikatory.

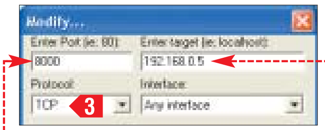
Jakie porty

Aplikacje wymagające bezpośredniego dostępu do sieci, korzystają z rozmaitych portów z zakresu 1025-65535. Sami musimy sprawdzić w dokumentacji lub pomocy programu, które porty musimy przekierować.





W wielu aplikacjach, na przykład Gadu-Gadu ● i eMule ●, możemy wskazać, z których portów będzie korzystał program



Rozwiązaniem jest przekierowanie odpowiednich portów z komputera pełniącego rolę bramki na pecety klientów naszej sieci.

Do przekierowania portu najlepiej użyć programu AnalogX PortMapper z płyty Eksperta.

Uruchamiamy aplikację PortMapper na komputerze udostępniającym połączenie. Wpisujemy adres IP peceta, na który ma zostać przekierowany port ●. Podajemy numer portu ● oraz protokół **3** (TCP lub UDP). Klikamy na OK. Program AnalogX PortMapper umożliwia przekierowywanie dowolnej liczby portów na każdy z komputerów w sieci lokalnej. Konfigurujemy go tylko raz i możemy zawsze zmodyfikować ustawienia.

PortMapper pracuje w tle, ale nie uruchamia się automatycznie. Aby nie włączać go ręcznie za każdym razem, gdy uruchamiamy czy restartujemy komputer udostępniający połączenie internetowe, dodajemy go do katalogu Autostart.

Problem z Neostradą

Gdy łączymy się z internetem za pomocą Neostrady, komputery w naszym LAN-ie mogą mieć problemy z dostępem do światowej sieci. Zazwyczaj jest to spowodowane nieprawidłowym ustawieniem parametru MTU. Standardowo ma on wartość 1500 bajtów. To ustawienie jest właściwe

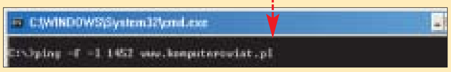


dla sieci Ethernet, jednak zbyt duże dla Neostrady. Pakiet wysyłany do internetu musi być dzielony, a następnie łączony, w trakcie przesyłania. Powoduje to zwolnienie, a nawet zablokowanie transmisji.

Aby zaradzić problemom z MTU, na każdym z komputerów sieci lokalnej uruchamiamy program CableNut MTU Tool. Wpisujmy w nim wartość MTU, przy której nasze łącze będzie funkcjonowało poprawnie – dla Neostrady jest to ●. Klikamy na Apply. Czynność tę wykonujemy tylko raz, ustawienia zostaną zapamiętane przez system. *WZ*

Wykrywamy problem MTU

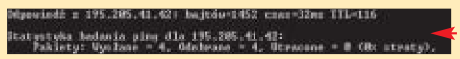
Aby sprawdzić, czy w naszym przypadku to właśnie niewłaściwa wartość MTU wywołuje problemy w sieci lokalnej, najpierw uruchamiamy konsolę poleceń, a następnie wpisujemy polecenie ●.



Jeśli w odpowiedzi otrzymamy następującą informację ●, wina leży po stronie niewłaściwej wartości MTU.



Jeżeli jednak odpowiedź wygląda tak ●, problemu musimy szukać w innym miejscu konfiguracji naszej sieci.



Ekspert radzi

Możemy też zmienić ustawienia MTU, ręcznie modyfikując rejestr. Na stronie **http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=KB;EN-US;Q283165&** przeczytamy, jak tego dokonać.

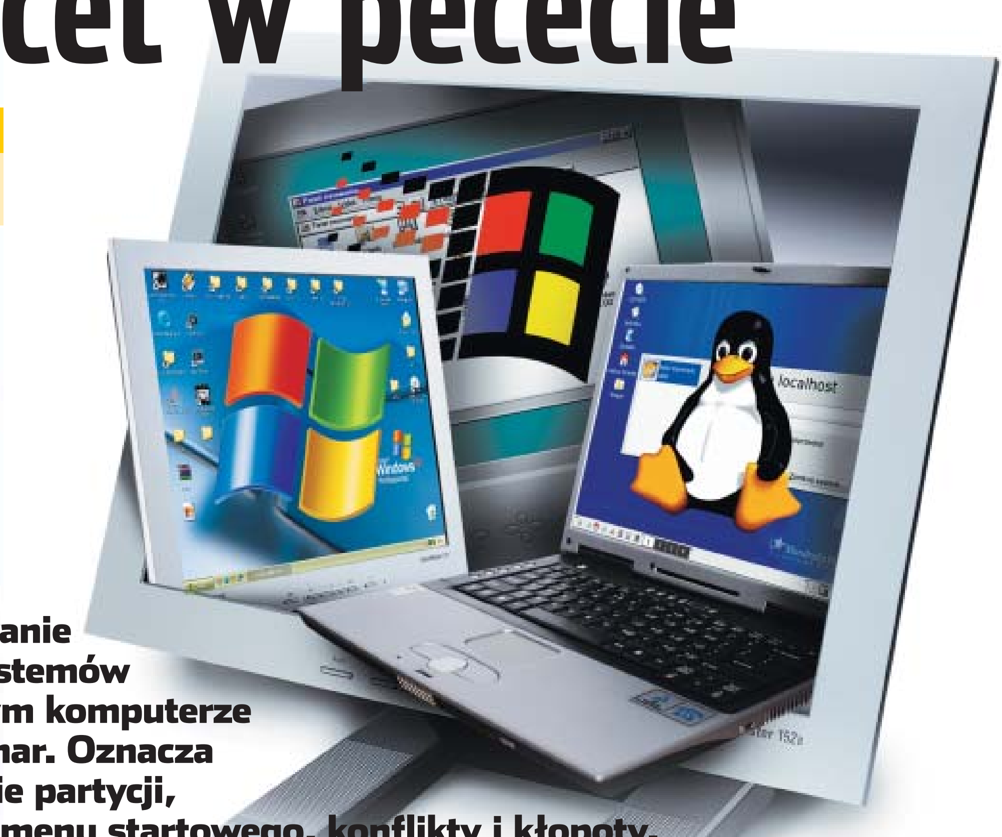
Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.analogx.com
- http://www.neostrada.e-firmy.pl/
- http://infojama.pl/
- http://www.winxp.com.pl/
- http://www.howto.pl/

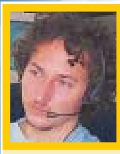
Pecet w pececie

CD-ROM
Virtual PC 2004
trial



Instalowanie wielu systemów na jednym komputerze to koszmar. Oznacza tworzenie partycji, nowego menu startowego, konflikty i kłopoty. Na szczęście tego typu problemy eliminuje wirtualny PC

Opinia specjalisty



Jakub Gawlikowski
Starszy specjalista ds. pomocy Hotline Microsoft

Ekspert: Wirtualne pecety są według profesjonalistów zabawką czy przydatnym narzędziem?
Jakub Gawlikowski: Dla inżynierów zajmujących się pomocą techniczną jest to narzędzie pracy, służące do testowania oprogramowania. Wirtualnych pecetów zaczęliśmy używać ponad dwa lata temu. Początkowo był to program VMWARE, obecnie Virtual PC 2004. Dzięki temu każdy inżynier, dysponując tylko dwoma prawdziwymi pecetami, jest w stanie służyć pomocą użytkownikom różnorodnego oprogramowania.
Ponadto testowanie różnorodnych problemów na prawdziwym komputerze wymusza konieczność czasochłonnych reinstalacji. Wirtualny pecet pozwala szybko przywrócić stan "czystego" systemu.
Jakie są ograniczenia przy korzystaniu z Virtual PC 2004?
Virtual PC 2004 nie jest używany do symulowania problemów i konfliktów sprzętowych. Tutaj potrzebny jest prawdziwy pecet. Mankamentem jest również rozmiar wirtualnych dysków. Pliki wirtualnych napędów mają duże rozmiary nawet, jeżeli miejsce na nich jest wykorzystane w niewielkim stopniu.
Czy wirtualne pecety przydadzą się domowym użytkownikom?
Virtual PC 2004 przyda się programistom i twórcom stron internetowych. Pozwala webmasterom sprawdzić, jak wyświetlana jest ich strona w różnych wersjach przeglądarki Internet Explorer. Można też wykorzystać maszynę wirtualną do testowania oprogramowania. Zanim zainstalujemy nową aplikację na swoim systemie, możemy sprawdzić w bezpiecznym środowisku, czy nie powoduje ona problemów.

Idea emulatorów systemów operacyjnych czy całych komputerów znana jest już od dawna. Posiadacze pecetów, wykorzystując odpowiednie programy, mogą cieszyć się uruchamianiem starszych gier z komputerów ośmio- lub szesnastobitowych. Konstrukcja tych komputerów oraz ich oprogramowanie systemowe jest na tyle proste, że możliwe było stworzenie programowych odpowiedników całych komputerów, takich jak choćby Commodore 64, Atari czy Amiga.

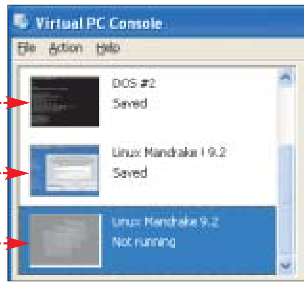
Wydajność obecnych komputerów PC jest na tyle duża, że możliwe stało się stworzenie emulatora peceta. Dzięki programowi Virtual PC użytkownik ma możliwość równoczesnego uruchamiania wielu systemów operacyjnych na jednej fizycznej maszynie (jeżeli jest na niej zainstalowany Windows 2000 lub XP). Program pozwala bowiem na zainstalowanie wszystkich dostępnych obecnie systemów z rodziny Windows, MS-DOS, OS/2 oraz innych, jak na przykład Linux.

Możliwości, jakie niesie ze sobą program Virtual PC, mogą się przydać, jeśli chcemy przetestować dany system operacyjny. Tradycyjna instalacja wymaga przygotowania dysku twardego, założenia określonych typów partycji, odpowiedniego ich sformatowania lub zainstalowania boot loaderów. Korzystając z Virtual PC, nie musimy się obawiać, że wykonując czynności instalacyjne, przez przypadek skasujemy nasz dysk twardy lub w jakikolwiek sposób utracimy dane. W zamian szybko i wygodnie możemy rozwijać nasze umiejętności, poznając nowe oprogramowanie.

Tworzymy wirtualną maszynę

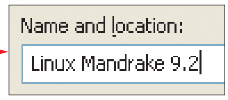
Po zainstalowaniu Virtual PC 2004 rozpoczynamy pracę z programem. Oczywiście na początku należy stworzyć wirtualny pecet, na którym możemy zainstalować system operacyjny. Służy do tego specjalny kreator, a cała wirtualna partycja instalacyjna jest przechowywana po prostu w pojedynczym pliku.

Zamiast na odrębnych partycjach, Virtual PC przechowuje każdy z systemów operacyjnych ● w specjalnym pliku

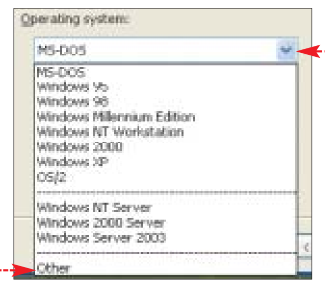


1. Po uruchomieniu programu widzimy okno konsoli ●. Klikamy na przycisk [New...], aby uruchomić kreator tworzenia nowej wirtualnej maszyny. W kreatorze klikamy na przycisk [Next >].

2. W nowym oknie zaznaczamy opcję [Create a virtual machine]. Wybieramy [Next >]. W kolejnym oknie, w polu ●, wpisujemy nazwę, jaką chcemy nadać wirtualnemu pecetowi. Następnie klikamy na przycisk [Next >].



3. Z listy ● wybieramy, jaki system operacyjny zamierzamy zainstalować na wirtualnym pececie. Możemy wybrać produkty Microsoftu i OS/2. Jeśli chcemy zainstalować inne oprogramowanie, na przykład Linux, wybieramy opcję ●. W zależności od naszego wyboru program przydzieli tworzonej maszynie wirtualnej domyślne ustawienia ilości dostępnej pamięci RAM oraz dysku twardego. Po dokonaniu wyboru klikamy na [Next >].



Informacje o programie

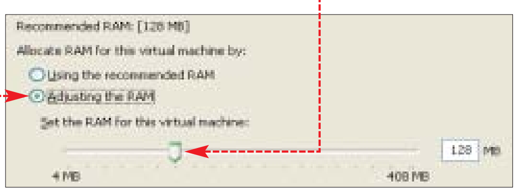
Nazwa	Virtual PC 2004
Producent	Microsoft
Minimalne wymagania sprzętowe	Procesor AMD/Intel 400 Mhz, CD-ROM, SVGA, 128 MB RAM, 2 GB HDD,
System operacyjny	Windows 2000, XP
Cena	**ok. 500 złotych**

Nieco wolniej

Ponieważ instalujemy system operacyjny na emulatorze, a wirtualny dysk twardy jest w rzeczywistości skompresowanym plikiem, czas instalowania systemu może się wydłużyć. Przykładowa instalacja Linux Mandrake 9.2 na wirtualnym komputerze trwała ponad dwie godziny, a Windows 98 SE ponad godzinę. Jeśli chcemy przyspieszyć proces instalacji, powinniśmy zamknąć wszystkie programy działające w tle i przejść do trybu pełnoekranowego (patrz ramka Skróty klawiaturowe).

4. Teraz wybierzemy, z jakiej ilości pamięci operacyjnej powinien korzystać wirtualny pecet. Zazwyczaj jest to 128 MB, jednak po zaznaczeniu opcji ● możemy tę wartość regulować ●. Pamiętajmy o pozostawieniu wystarczającej ilości pamięci, aby zapewnić poprawną pracę podstawowego systemu operacyjnego. Klikamy na Next >.

5. Wybieramy, czy program ma korzystać z już istniejącego wirtualnego dysku, czy ma utworzyć nowy. Zaznaczamy opcję ●, żeby utworzyć nowy dysk.





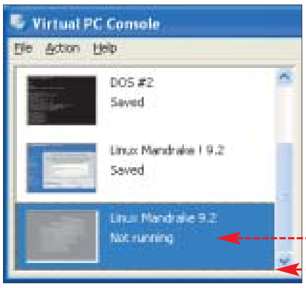
6. Wybieramy lokację, w której zapisany zostanie obraz wirtualnego dysku twardego i po raz kolejny klikamy na Next >. Kończymy pracę kreatora i powracamy do konsoli programu Virtual PC.

Instalujemy system

Wirtualny pecet automatycznie wykrywa napędy prawdziwego komputera. Dzięki temu możemy zainstalować system, korzystając ze stacji dyskietek czy CD-ROM-u.

1. Wkładamy dyskietkę startową lub płytę instalacyjną wybranego systemu operacyjnego do napędu. Uruchamiamy wirtualny pecet, klikając na nim dwukrotnie w oknie konsoli ●. Widzimy, że utworzony przez nas komputer nie zawiera na razie żadnego oprogramowania.

2. Następuje uruchomienie wirtualnego komputera. W oknie programu widzimy charakterystyczne komunikaty testu startowego BIOS-u. Następnie rozpoczyna się bootowanie systemu z krążka CD lub dyskietki (w zależności, co włożyliśmy do napędu). Instalację wybranego systemu przeprowadzamy zgodnie z jego specyfikacją, tak jakbyśmy ją przeprowadzali na zwykłym pececie.



Jeśli jest to wymagane, musimy utworzyć odpowiednie partycje na wirtualnym dysku twardym i je sformatować.

Zaawansowane ustawienia

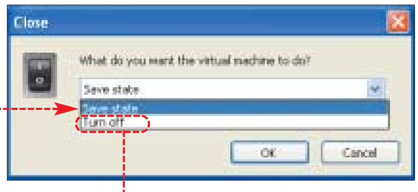
Używając zainstalowanego na wirtualnym pececie systemu, możemy bez problemu korzystać z sieci oraz internetu – o ile w rzeczywistym komputerze zainstalowaliśmy i skonfigurowaliśmy odpowiedni sprzęt (kartę sieciową).

1. W oknie konsoli programu Virtual PC ● zaznaczamy wybrany system operacyjny, a następnie klikamy na przycisk Settings.

2. W pojawiającym się oknie zaznaczamy ● i z rozwijanej listy wybieramy kartę sieciową ●. Będzie ona widziana przez system operacyjny wirtualnego komputera, tak jakby była w nim rzeczywiście zainstalowana.

Kończymy pracę

Aby zakończyć pracę uruchomionej wirtualnej maszyny, klikamy na przycisk ☒. Pojawia się okno Close. Wybranie polecenia ● spowoduje, że zapisany zostanie aktualny stan uruchomionego systemu. Następny start odbędzie się dokładnie w tym samym miejscu, w którym go wyłączyliśmy. Zaznaczenie opcji ● spowoduje utratę wszystkich danych w pamięci RAM wirtualnej maszyny tak, jak to ma miejsce przy wyłączeniu prawdziwego peceta.



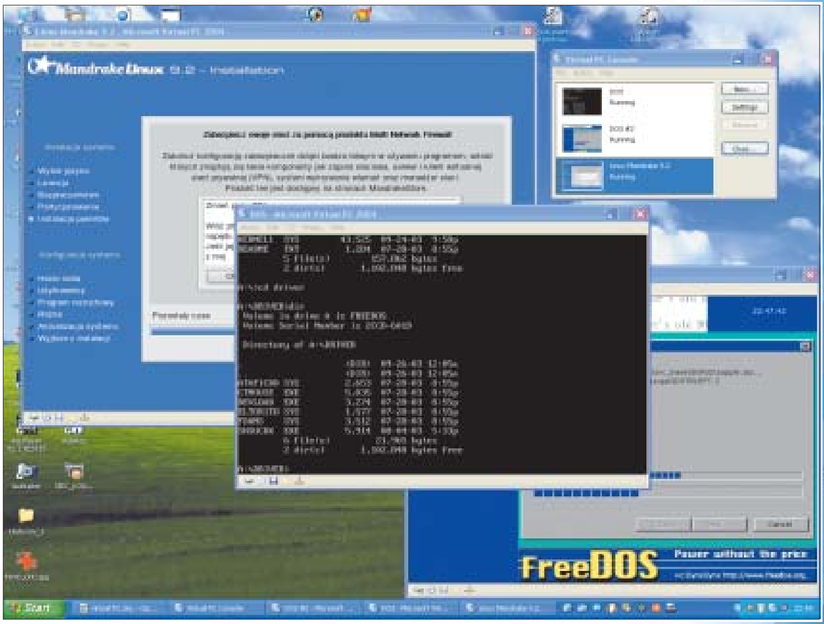
Przydatne kombinacje

W programie Virtual PC zdefiniowany jest szereg kombinacji klawiszy ●, dzięki którym możemy uzyskać określone funkcje lub wywołać wybrane zdarzenia. Domyślnie klawiszem funkcyjnym jest prawy klawisz Alt. Ustawienie to możemy zmienić, wybierając w konsoli programu Virtual PC menu File, a następnie polecenia Options i Keyboard. Klikamy na polu ●, a potem naciskamy wybrany przez nas klawisz, który od tej chwili będzie pełnił rolę funkcyjnego. *JS* ■

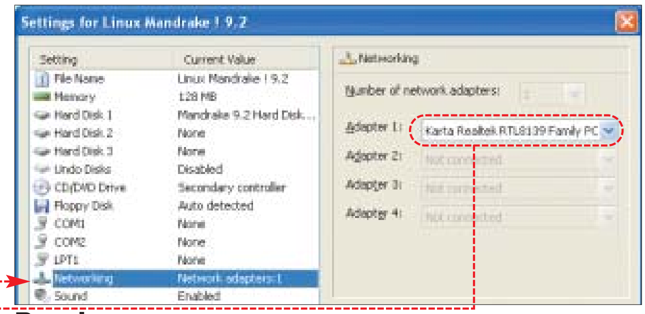


Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.vpccentral.com
- www.microsoft.com/windowsxp/virtualpc



Możemy jednocześnie uruchomić kilka wirtualnych peceów. System w aktywnym oknie działa wtedy normalnie, a pozostałe są spowolnione



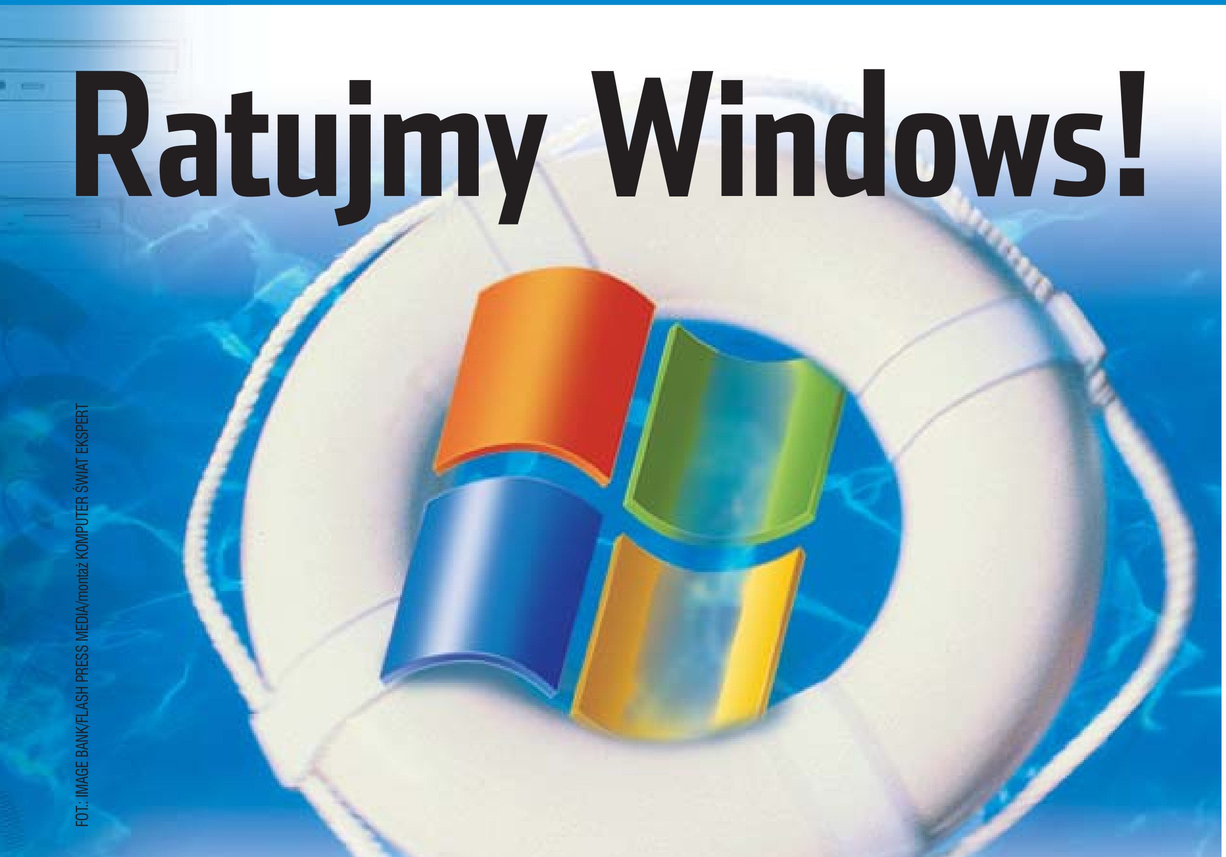
Ekspert radzi

Program Virtual PC 2004 umożliwia instalację systemów operacyjnych i korzystanie nie tylko z fizycznie zainstalowanego w naszym komputerze napędu CD-ROM i stacji dyskietek. Wybierając z menu CD opcję Capture ISO Image..., możemy wskazać plik ISO zawierający obraz płyty CD z systemem operacyjnym lub aplikacjami, które chcemy zainstalować.

Skróty klawiaturowe

Klawisz funkcyjny	przełącza kursor z okna wirtualnego komputera do okna rzeczywistego systemu operacyjnego
Klawisz funkcyjny + A	zaznacza wszystko
Klawisz funkcyjny + C	kopiuje do schowka zaznaczony element
Klawisz funkcyjny + E	otwiera okno ustawień wirtualnej maszyny
Klawisz funkcyjny + I	uruchamia instalację dodatków
Klawisz funkcyjny + L	przywołuje konsolę programu Virtual PC
Klawisz funkcyjny + P	zatrzymuje działanie wirtualnej maszyny (Pauza)
Klawisz funkcyjny + R	reset wirtualnej maszyny
Klawisz funkcyjny + V	wkleja zaznaczony element
Klawisz funkcyjny + Enter	przełącza wirtualną maszynę do pełnego ekranu
Klawisz funkcyjny + Del	wysyła kombinację Ctrl Alt Del do wirtualnej maszyny

Ratujmy Windows!



FOT.: IMAGE BANK/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Awaria systemu może zdarzyć się każdemu. Nie zawsze możemy jej zapobiec, ale możemy zminimalizować straty. Ekspert pokaże, jak zabezpieczyć się przed katastrofą i ochronić dane

Ekspert przedstawi dwa rozwiązania, które znacznie przyspieszą przywrócenie naszego systemu operacyjnego do stanu używalności. Są nimi systemowe Przywracanie systemu oraz archiwizowanie i przywracanie obrazu dysku.

Obie metody są bardzo przydatne i z żadnej nie powinniśmy rezygnować. Nie ma jednak sensu, aby przy każdej instalacji nowego drobnego programu wykonywać pełną kopię systemu operacyjnego. Lepsze jest skorzystanie z narzędzia wbudowanego w systemy Windows Me i Windows XP – Przywracania systemu. Tworzenie punktu przywracania zajmuje tylko chwilę i warto to zrobić przed każdą, nawet najmniejszą modyfikacją systemu i dodaniem najprostszej nawet aplikacji. Co ważniejsze, nie wymaga ona tworzenia kopii zapasowej danych na dysku twardym, takich jak poczta czy dokumenty – Przywracanie systemu nie kasuje tych informacji.

Pełną kopię systemu (obraz dysku) powinniśmy wykonać przynajmniej raz – zaraz po pełnej instalacji i konfiguracji systemu oraz instalacji głównego oprogramowania, z którego będziemy korzystać. Tu jednak uwaga – przy odtwarzaniu danych jest przywracany pełny obraz partycji, a więc kasowane są wszystkie dane znajdujące się na niej. Przed wykonaniem tej operacji musimy więc przegrać istotne pliki (a więc między innymi archiwum e-maili, dokumenty, zawartość pulpitu i folderu Moje dokumenty, folder Ulubione) na inną partycję, dysk twardy lub na płytę CD-R.

Przywracanie systemu

Systemy Windows Me/XP wyposażone są w narzędzie Przywracanie systemu. To dość prosta, ale bardzo przydatna aplikacja.

Kiedy warto stosować

Rodzaj problemu	Przywracanie systemu Windows Me, XP	Obraz dysku Windows 95b, 98, Me, NT, 2000, XP
Windows zawiesza się po instalacji nowego programu lub sterownika	TAK	NIE
System pracuje niestabilnie po dokonaniu zmian w rejestrze	TAK	NIE
System uruchamia się tylko w trybie awaryjnym	TAK	NIE
System nie uruchamia się w ogóle	NIE	TAK
Fizyczne uszkodzenie dysku	NIE	TAK
Przypadkowe formatowanie dysku lub usunięcie partycji	NIE	TAK
Przypadkowe usunięcie części plików systemowych, katalogów Windows	NIE	TAK

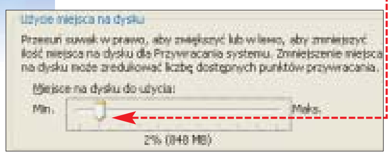
1. Aby zapisać Punkt przywracania, klikamy na przycisk Start, następnie wybieramy Programy, Akcesoria, Narzędzia systemowe i Przywracanie systemu.

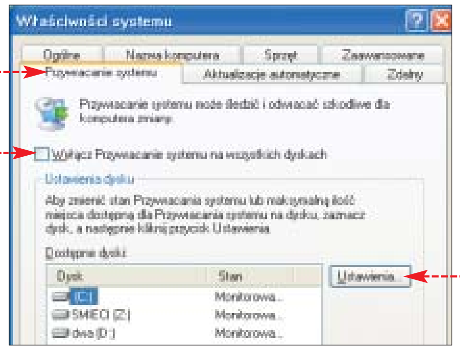
2. Otwiera się okno programu. Najpierw konfigurujemy aplikację. Klikamy na skrót ● Ustawienia Przywracania systemu

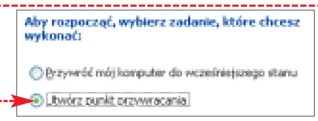
3. Otwiera się okno Właściwości systemu. Przechodzimy do zakładki ●. Opcja ● nie może być zaznaczona. Wybieramy dysk i klikamy na przycisk ●.

4. Otwiera się kolejne okno. Za pomocą suwaka ● ustalamy ilość miejsca na dysku, które przeznaczone ma być na przechowywanie danych systemu. Minimalna wartość to 200 MB, ale im więcej miejsca przeznaczymy, tym więcej punktów kontrolnych możemy zapisać.

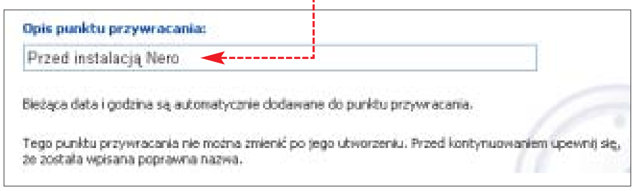
5. Zatwierdzamy zmiany i powracamy do tworzenia Punktu przywracania. Zaznaczamy opcję ● i klikamy na przycisk Dalej >.





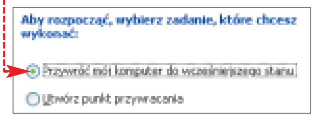


6. W kolejnym oknie nadajemy nazwę punktowi przywracania, wpisując ją w pole ●. Nazwa powinna dobrze opisywać punkt, nie będziemy mieli wtedy kłopotów z odszukaniem i rozpoznaniem go. Klikamy

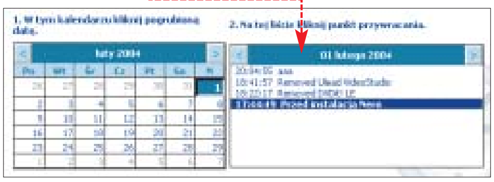


na przycisk Dalej >. Utworzyliśmy punkt przywracania.

7. Aby odzyskać ustawienia systemu z tak przygotowanego punktu, najpierw zamykamy wszystkie pracujące programy, a następnie ponownie uruchamiamy aplikację przywracania systemu. W oknie zaznaczamy opcję ● i klikamy na przycisk Dalej >.



8. Otwiera się okno z kalendarzem, na którym pogrubionymi liczbami zaznaczone są dni, w których tworzone były punkty przywracania systemu. Wybieramy dzień, a następnie w oknie ● wybieramy konkretny punkt (może być ich kilka, niektóre system stworzył automatycznie). Klikamy na przycisk Dalej >.

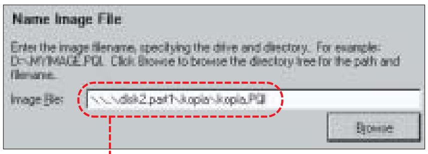


Program zrestartuje komputer i przywróci ustawienia systemu.

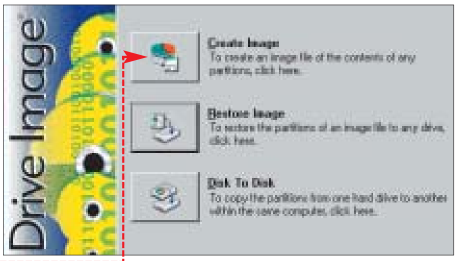
Obraz całej partycji

Przed skutkami takiej awarii ustrzeże nas przygotowanie pełnej kopii systemu. Wykonamy ją za pomocą aplikacji Drive Image. Najnowsza wersja tego programu dostępna jest w 30-dniowej wersji na stronie **www.powerquest.com** Wersja 5.01 tego programu opublikowana była w Ekspercie 4/2003. Ekspert pokaże, jak za jego pomocą wykonać obraz twardego dysku.

1. Drive Image 5.01 to program pracujący głównie w systemie DOS. Jednak ponieważ systemy Windows ME i XP nie zawierają DOS-u, musimy przygotować specjalne dyskietki inicjujące. Najpierw przygotowujemy dwie puste dyskietki. Następnie klikamy na przycisk Start, potem wybieramy Programy, PowerQuest Drive Image 5.0 i Create Rescue Diskettes. Program nagra pierwszą dyskietkę i poprosi o włożenie kolejnej. Pierwsza dyskietka pozwala na uruchomienie systemu, druga zawiera program Drive Image w wersji DOS. Dyskietki te są niezbędne zarówno do wykonywania obrazów dysków, jak i do ich późniejszego przywracania.

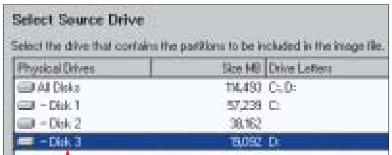


2. Uruchamiamy komputer z pierwszej dyskietki startowej. W tym celu w BIOS-ie komputera, w sekcji Advanced BIOS Features wybieramy stację dyskietek w menu First Boot Device. W niektórych BIOS-ach robimy to, wybierając kolejność napędów, z których komputer będzie próbował wczytać system: A,C,SCSI. Wkładamy pierwszą dyskietkę do stacji i restartujemy komputer. Gdy system się uruchomi, poprosi nas o włożenie kolejnej dyskietki i uruchomi Drive Image.



3. Program umożliwia tworzenie pełnej kopii zapasowej, w której umieszcza wszystkie dane zapisane na dysku: całą strukturę katalogów, pliki oraz dane startowe dysku. Dzięki temu umożliwia odzyskanie danych także w przypadku poważnej awarii dysku.

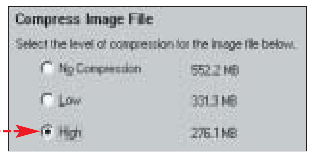
Aby rozpocząć tworzenie kopii, klikamy na przycisk ●.



4. W kolejnym oknie wybieramy dysk ●, z którego dane chcemy kopiować. Klikamy na przycisk Next.

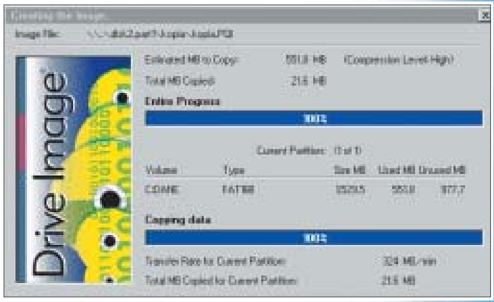
5. Klikając na ●, oznaczamy partycję, której kopię wykonamy. Klikamy na przycisk Next.

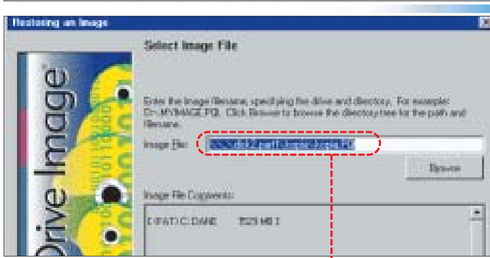
6. W kolejnych oknach wybieramy lokalizację kopii bezpieczeństwa. Program może zapisywać ją na dyskach lokalnych, a także nagrywalnych płytach CD-R i CD-RW. Wybieramy dysk, wskazujemy katalog i ustalamy nazwę kopii ●. Klikamy na przycisk Next. Jeśli jako miejsce zapisania obrazu wskażemy partycję typu FAT, to ze względu na jego ograniczenie poszczególne pliki będą miały do 2 GB każdy. Jeśli więc obraz dysku przekroczy ten rozmiar, zostanie zapisany w kolejnych plikach o rozszerzeniach *.pqi* i nazwach po1, po2 i tak dalej. W wypadku zapisywania na płytę CD-R program również automatycznie rozdzieli obraz niemieszczący się na pojedynczym nośniku.



7. Archiwizowane dane są kompresowane. Wybieramy stopień kompresji ●. Klikamy na przycisk Next. Rozpocznie się proces tworzenia kopii bezpieczeństwa. Czas jego trwania uzależniony jest od wydajności komputera i rozmiaru kopiowanych plików.

8. Z tak przygotowanych kopii bezpieczeństwa odzyskiwać możemy zarówno poszczególne dane, jak i całą zawartość dysku. Najpierw jednak musimy uruchomić komputer za pomocą bootowalnych dyskietek stworzonych przez program Drive Image 5.01. Aby odzyskać cały dysk, w głównym oknie programu klikamy na przycisk ●.



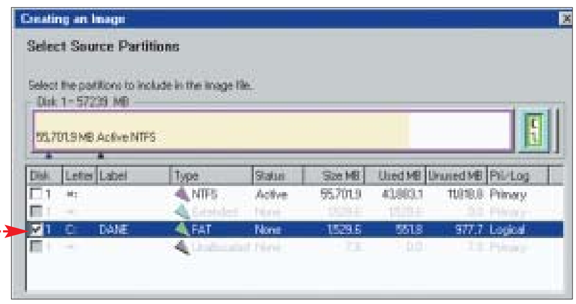


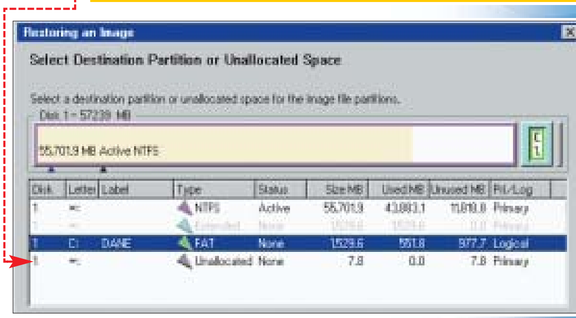


Otwiera się okno kreatora odzyskiwania danych. Wskazujemy miejsce, z którego program ma pobrać kopię ●. Klikamy na przycisk Next.

9. W kolejnych oknach wskazujemy dysk i partycję, na których zostanie odtworzona kopia ●. Pamiętajmy, że program zastąpi dotychczasowe dane na zaznaczonej partycji plikami zapisanymi w kopii bezpieczeństwa.

10. Klikamy na przycisk Next. Rozpoczyna się odzyskiwanie całej zawartości dysku. *WZ*





Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- http://xp.net.pl/
- www.microsoft.com/poland/windowsxp/wiadomosci/niezawodnosc5.asp
- http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?URL=/library/techart/windowsxpsystemrestore.htm
- www.powerquest.com/
- http://centrumxp.pl/

Trafić w sedno



FOT.: AGE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Co zrobić, gdy mamy problem z wykonaniem jakiejś operacji w pecece? Trzeba zajrzeć do wskazówek Eksperta – oto trafna odpowiedź

CD-ROM

- **Winamp 5** freeware
- **dBpowerAMP MC** freeware
- **Rzeźnik MPEGów** shareware
- **Internet Explorer 6 SP 1** freeware
- **Synchronizer** freeware
- **CinemaPlayer** freeware
- **Nandub** GPL
- **Rellock** freeware

Windows 2000/XP

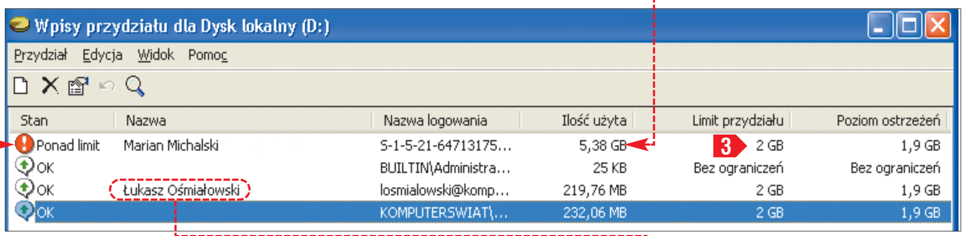
(Nie) wszystkim po równo

Użytkownicy serwerów plików znają pojęcie przydziału (ang. quota), czyli ograniczenia ilości danych, które może przechowywać na nim każdy ze współużytkowników. Także na domowych komputerach możemy ograniczyć ilość informacji zapisywanych na dysku przez właścicieli poszczególnych profili. Wystarczy, że dysponujemy systemem Windows 2000 lub XP oraz napędem z partycjami NTFS. Nikt nam nie będzie nadmiernie zaśmiecał dysku twardego.

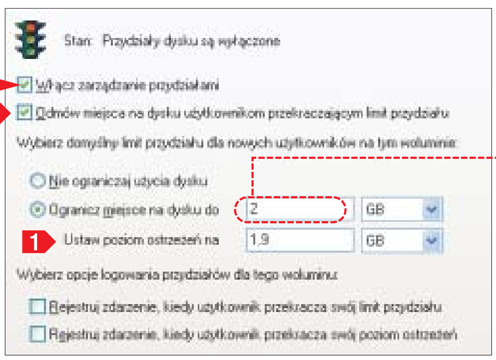
1. W oknie Eksploratora Windows wyświetlamy listę napędów. Klikamy prawym przyciskiem myszy na jeden z dysków twardych i wybieramy Właściwości.

Ekspert radzi

Pamiętajmy, że przydziały musimy ustalić dla każdej partycji z osobna.



2. W nowym oknie klikamy na zakładkę Przydział. Zaznaczamy pole ●, aby włączyć stosowanie przydziałów. Następnie podajemy maksymalną ilość danych, jaką każdy z użytkowników może przechowywać na dysku ●. Warto także ustalić nieco mniejszą wartość, po przekroczeniu której posiadacze kont zostaną poinformowani, że niedługo ich dane nie będą zapisywane na dysku 1. Zaznaczamy jeszcze pole 2, aby po przekroczeniu przydziału dane użytkownika nie były już zapisywane na dysku. Klikamy na Zastosuj.



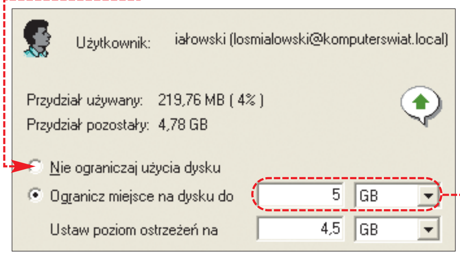
3. System operacyjny sprawdza teraz, ile danych każdy z użytkowników przechowuje na dysku. Jest to możliwe, gdyż w przypadku partycji NTFS każdy dokument opatrzony jest informacją o twórcy (czyli właścicielu) pliku. Dzięki temu system Windows jest w stanie zsumować pojemność danych porozrzucanych między różnymi katalogami.

Gdy w oknie zobaczymy zielone światło ●, oznacza to, że funkcja przydziałów już działa. Klikamy jeszcze na przycisk opisany jako Wpisy przydziałów... .



4. W nowym oknie widzimy informacje o stanie przydziału dyskowego użytkowników. Jeden z nich przekroczył wyznaczoną quotę przed wprowadzeniem limitu ● i nie będzie już mógł zapisywać danych. Widzimy także dokładne dane o przydziale 3 oraz ilości danych przechowywanych przez użytkownika na danej partycji ●.

5. Możemy także zmienić rozmiar przestrzeni dyskowej zarezerwowanej dla każdego z użytkowników. W tym celu wystarczy zaznaczyć jego nazwę ● i kliknąć na ikonę. W pole ● wpisujemy zmieniony przydział lub w ogóle wyłączamy ograniczenia dla danego użytkownika ●. Klikamy na przycisk OK, aby wprowadzić nowe ustawienia w życie.



Windows 2000/XP

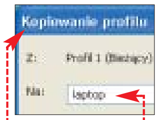
Laptop na dłużej

Dla użytkowników komputerów przenośnych znaczenie ma nie tylko wydajność i konfiguracja komputera, ale także (a może przede wszystkim) czas działania na bateriach. Aby wydłużyć czas pracy, najlepiej jest odłączyć zasilanie zbędnych urządzeń. Windows 2000 i XP pozwalają tego dokonać.

1. W nowszych wersjach systemu możemy na jednym komputerze stworzyć kilka profili sprzętowych, wybieranych podczas uruchomienia systemu. W każdym z nich możemy ustalić inną konfigurację sprzętową, na przykład z wyłączoną częścią urządzeń.

Otwieramy Panel sterowania i klikamy na System. Na zakładce Sprzęt wybieramy Profile sprzętu. Aby utworzyć nowy profil, zaznaczamy już istniejący i klikamy na ●.

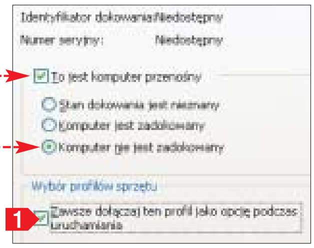




2. Musimy podać nazwę nowego profilu. Wpisujemy ją w oknie ● w pole ● i klikamy na OK.

Zaznaczamy nowy profil ●. Klikamy na Właściwości. Zaznaczamy pole ● i opcję ●. Zaznaczamy pole 1 i klikamy na przycisk OK.

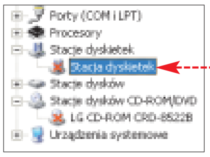




3. Restartujemy pecet. Podczas uruchomienia Windows widzimy ekran ●. Musimy w ciągu pół minuty wybrać jeden z profili. Zaznaczamy dodany przez nas ● i wciskamy Enter.



4. Musimy skonfigurować profil. Na zakładce Sprzęt wybieramy Menedżer urządzeń. W nowym oknie widzimy listę zainstalowanych urządzeń. Wyłączamy zbędny sprzęt, klikając na urządzenia prawym przyciskiem myszy i wybierając Wyłącz. Odłączamy niepotrzebne urządzenia, na przykład stacje dyskietek, CD-ROM, kartę dźwiękową i sieciową ●.



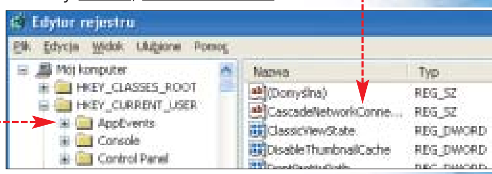
5. Gdy uruchamiamy notebook, by używać go bez zasilania sieciowego, zawsze wybieramy profil sprzętowy **laptop**. Oczywiście, jeśli laptop jest podłączony do prądu, wybieramy standardowy profil, pozwalający korzystać ze wszystkich urządzeń.

Windows XP

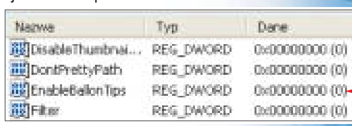
Bez dymków

Windows XP wyposażono w rozbudowany system podpowiedzi – w tym dymków informacyjnych (baloon tips) pokazujących się nad paskiem zadań. Zaawansowani użytkownicy ich jednak nie potrzebują. Ekspert podpowie, jak wyłączyć podpowiedzi.

1. Uruchamiamy Edytor rejestru. Rozwijamy klucze ●, Software, Microsoft, Windows, CurrentVersion, Explorer, Advanced. Klikamy prawym przyciskiem myszy w polu ● i wybieramy Nowy, Wartość DWORD.



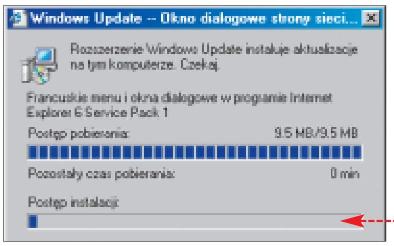
2. Nową wartość nazywamy EnableBallonTips. Upewniamy się, że jest ona ustawiona na 0 ●. Zamykamy Edytor rejestru. Na pasku zadań nie będą już pokazywane informacje i podpowiedzi.

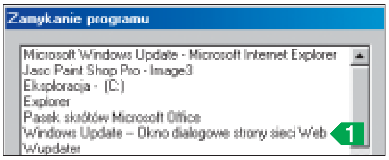


Windows 98/Me/2000/XP

Zachowaj aktualizacje

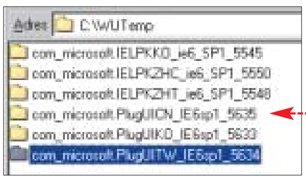
Użytkownicy Windows regularnie ściągają z internetu łatki. Łączna objętość wszystkich ważnych uaktualnień wynosi wiele megabajtów. Ich ściąganie za każdym razem, gdy reinstalujemy system lub konfigurujemy nowy komputer, jest stratą czasu. Lepiej raz ściągnąć pliki i zapisać je – do wykorzystania w przyszłości.





Windows 98/Me/2000

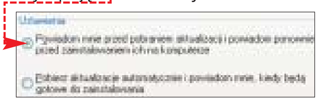
1. Gdy korzystamy z aktualizacji za pomocą standardowej witryny Windows Update, aktualizacje są ściągane automatycznie do katalogu WUTemp (jest to folder ukryty) umieszczonego na partycji systemowej. Jednak są one przechowywane tylko do czasu zainstalowania poprawek, a następnie bezpowrotnie kasowane. Oznacza to, że musimy skopiować poprawki ● w inne miejsce na dysku. Wykonujemy je, gdy już zakończy się ściąganie danych z internetu ●, a rozpocznie instalacja łatek.



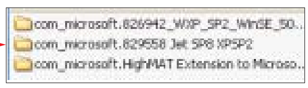
2. Zazwyczaj jednak zainstalowanie poprawek trwa krócej niż ich skopiowanie. Oznacza to, że nie zdążymy ich zduplikować. Na szczęście istnieje na to sposób. Wystarczy podczas instalacji łatek wcisnąć Ctrl, Alt, Del. W nowym oknie wskazujemy proces aktualizacji 1 i klikamy na Zakończ zadanie. Instalacja zostaje przerwana i możemy spokojnie skopiować dane z folderu WUTemp. Oczywiście musimy pamiętać, aby potem samodzielnie zainstalować łatki.

Windows XP

1. W Windows XP wykonanie kopii łatek systemu jest znacznie prostsze. Klikamy prawym przyciskiem myszy na Mój komputer i wybieramy Właściwości. W nowym oknie klikamy na zakładkę Aktualizacje automatyczne. Zaznaczamy opcję ● i klikamy na OK.



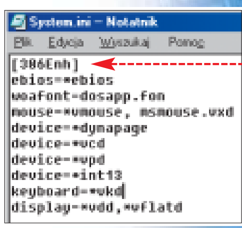
2. Po ściągnięciu poprawek z witryny Windows Update system będzie prosił o pozwolenie na ich zainstalowanie. Zanim przeprowadzimy aktualizację, możemy spokojnie skopiować dane ● z katalogu WUTemp na partycji systemowej.



Windows 98/Me

Nie do swapa

Gdy powstawał Windows 98, ilość RAM-u w komputerach rzadko przekraczała 32 MB. System zaprojektowano więc tak, aby aktywnie korzystał z pamięci wirtualnej. Jeżeli jednak zainstalujemy starszą wersję Windows w pececie mającym co najmniej 128 MB RAM-u, częste sięganie do pliku swap niepotrzebnie spowalnia komputer.



1. Otwieramy plik System.ini w katalogu systemowym. Następnie odnajdujemy sekcję [386Enh] ●.

2. Dopisujemy linię kodu ● i zamykamy plik. Po ponownym uruchomieniu Windows rozpocznie korzystanie z pamięci wirtualnej dopiero, gdy zajęte będzie ponad 70 procent RAM-u.

```
display=*vdd,*vflatd
ConservativeSwapFileUsage=1
```

Outlook 2003

Bez spamu

Kolejnym wersjom pakietu Office towarzyszą pytania, czy nowe funkcje uzasadniają wydatek na zakup tego oprogramowania. Faktem jest jednak, że nowy Outlook 2003 zawiera rewelacyjny mechanizm SmartScreen chroniący nas przed spamem. Podczas miesięcznych redakcyjnych testów filtr zatrzymał ponad 90 procent wiadomości-śmieci, nie kasując ani jednej ważnej wiadomości! Poznajmy tę funkcję.

1. Zazwyczaj programy blokujące spam używają list adresów e-mail spamerów oraz dozwolonych nadawców (więcej informacji w Eksspercie 6/2003). Outlook 2003 stosuje inną metodę filtrowania poczty. Mechanizm opracowany w Microsoft Research rozpoznaje spam, badając budowę e-maila (na przykład obecność skryptów HTML ładujących obrazki ze stron WWW) oraz jego treść i zawartość. Wiadomości od osób z naszej książki adresowej nigdy nie są traktowane jako spam.

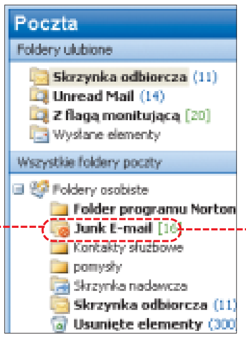
Gdy Outlook wykryje wśród przychodzących wiadomości spam, przeniesie go do folderu Junk E-mail ●. Wyświetlone zostanie także powiadomienie ● o znalezieniu wiadomości-śmieci. Aby wyświetlić na ekranie zawartość Junk E-mail, klikamy na ● lub prawym przyciskiem myszy na ● i wybieramy Otwórz w nowym oknie.

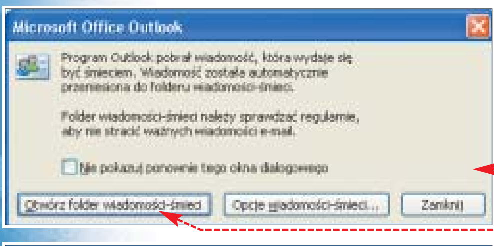
2. Spam z folderu Junk E-mail ● możemy wykasować, klikając na ☒ ●. Jeżeli okaże się, że Outlook umieścił w nim jedną z ważnych wiadomości, zaznaczamy ją i wybieramy ●. W nowym oknie zaznaczamy ☑ Zawsze ufaj poczcie e-mail, aby wiadomości od tej osoby nigdy nie były umieszczane w folderze Junk E-mail. Klikamy na OK.

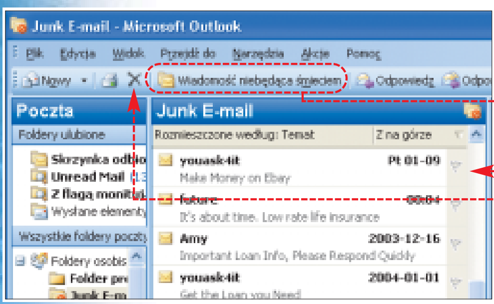
3. Jeśli Outlook nie wychwyci niechcianej wiadomości i spam trafi do naszej skrzynki odbiorczej ●, klikamy na nim prawym przyciskiem myszy. Wybieramy Wiadomości-śmieci | Dodaj nadawcę do listy zablokowanych nadawców. E-mail zostaje usunięty. W przyszłości wiadomości od tego nadawcy będą blokowane.

Wojna ze spamem

SmartScreen włączony do Outlooka 2003 (a także serwisu MSN) to pierwsze z nowej serii rozwiązań Microsoftu mających zabezpieczać nas przed spamem. Kolejne wersje SmartScreena mają eliminować ponad 95 procent niechcianych wiadomości oraz uczyć się nowych sposobów działania spamerów. Bill Gates zapowiedział niedawno wprowadzenie specjalnego systemu weryfikowania, czy nadawcy nie są spamerami.

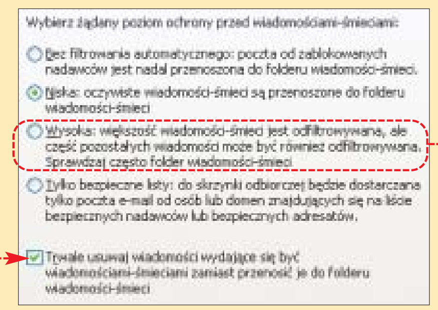


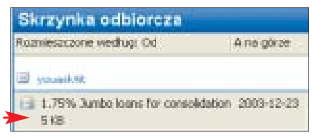




Ekspert radzi

Outlook może kasować spam zamiast przenosić go do folderu Junk E-mail. W tym celu klikamy na menu Narzędzia | Opcje.... Wybieramy przycisk Wiadomości-śmieci.... Zaznaczamy pole ●. Możemy także podwyższyć poziom ochrony przed spamem ●. Ekspert odradza to jednak, gdyż wtedy Outlook może kasować także ważne wiadomości.





Outlook Express/Outlook 2003

Czysty e-mail

E-maile w formacie HTML mogą zawierać skrypty groźne dla użytkowników programów pocztowych Microsoftu (szczegółowe informacje znajdziemy w Eksperci 1/2004). Wiadomości HTML są także wykorzystywane przez spamerów badających, które konta są aktywne (tak zwany external content – podczas odczytywania e-mail pobiera obrazki ze specjalnie przygotowanej strony WWW).

Jak zabezpieczyć naszą skrzynkę odbiorczą przed tymi zagrożeniami?

Skutecznym sposobem jest konwertowanie wszystkich przychodzących wiadomości do formatu tekstowego.

Outlook Express

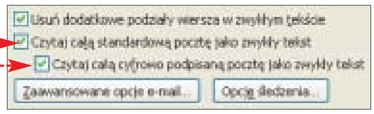
1. Aby Outlook Express mógł konwertować przychodzące wiadomości HTML na format tekstowy, musimy zainstalować Internet Explorera z Service Pack 1 ● (znajdziemy go na krążku Eksperta). Następnie uruchamiamy klienta e-mail i wybieramy Narzędzia | Opcje....

2. Wybieramy zakładkę Czytanie i zaznaczamy pole ●. Klikamy na przycisk OK.



Outlook 2003

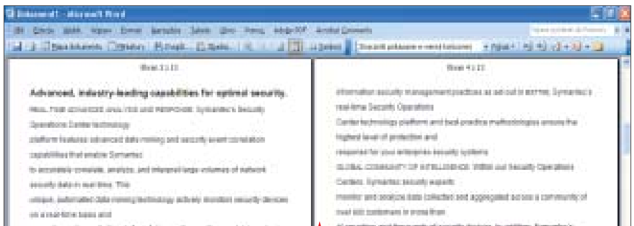
W oknie programu klikamy na menu Narzędzia i polecenie Opcje.... Na zakładce Preferencje wybieramy Opcje e-mail.... Zaznaczamy pola ● oraz ● i klikamy na przycisk OK. Outlook został zabezpieczony.





Word 2003

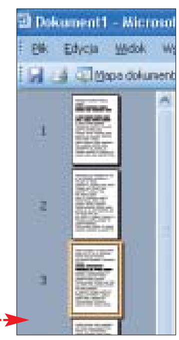
Jak PDF-y



Nie bez powodu, ściągając z internetu dokumenty i elektroniczne książki, internauci preferowali do tej pory pliki PDF, a nie Worda. Lektura tekstów w programie Acrobat Reader jest bardzo wygodna. Produkt Adobe od dawna był w stanie wyświetlić dokument w układzie książki (widoczne są dwie strony obok siebie) oraz miniatury poszczególnych kartek. Teraz te funkcje znajdziemy także w Wordzie 2003.

1. Gdy Word wyświetla pojedynczą kartkę dokumentu, znaczna część ekranu jest pusta. Aby włączyć widok książki, z menu Widok wybieramy Układ do czytania. Teraz lektura dokumentu będzie wygodniejsza ●, a na ekranie zmieści się więcej tekstu.

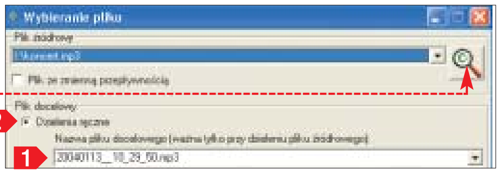
2. Możemy także włączyć wyświetlanie miniatur poszczególnych kartek dokumentu ●, aby ułatwić sobie poruszanie się między jego częściami. W tym celu w widoku książki klikamy na Miniatury.

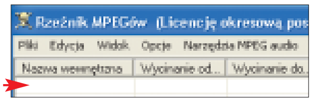


Rzeźnik MPEG-ów

Cięcie MP3

Zazwyczaj pliki MP3 zawierają pojedyncze piosenki. Jednak czasami w dokumencie znajduje się wiele utworów (na przykład gdy jest to zapis koncertu lub amatorskie nagranie). W prosty sposób można podzielić go na pojedyncze piosenki. Ta umiejętność przyda się nam także, gdy będziemy chcieli wyciąć krótki fragment z nagrania.

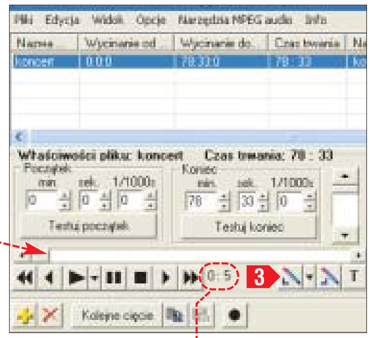




1. Do cięcia plików MP3 wykorzystamy polski program Rzeźnik MPEG-ów. Po uruchomieniu aplikacji widzimy puste okno projektu ●. Klikamy na Pliki i Dodaj plik audio .... Klikamy na przycisk ●, aby wskazać plik MP3, który chcemy podzielić **1**. Zaznaczamy opcję **2**, aby móc własnoręcznie pociąć dokument. Klikamy na ✓.

2. Plik został dodany do projektu. Teraz musimy określić fragmenty, na które zostanie pocięty. Dokonujemy tego za pomocą narzędzi zgromadzonych u dołu okna aplikacji. Przycisk [ikona] oznacza początek fragmentu, który będziemy wycinać, a [ikona] jego koniec.

Rozpoczynamy oznaczanie poszczególnych fragmentów pliku MP3. Suwak ● umieszczamy na początku pierwszego utworu i wciskamy **3**. Rzeźnik MPEG-ów rozpocznie wycinanie utworu od piątej sekundy pliku MP3 ●. Następnie przesuwamy suwak na koniec utworu i zaznaczamy go, klikając na [ikona].



3. Na projekcie widoczny jest pierwszy fragment, który Rzeźnik MPEG-ów wytnie z pliku MP3 ●, oraz czas trwania utworu ●.

4. Teraz musimy wskazać następną piosenkę. Klikamy na przycisk Kolejne cięcie. Rzeźnik automatycznie przenosi zaznaczenie na suwaku na koniec ostatniego wyznaczonego fragmentu ●. W sposób opisany w punkcie **2** wyznaczamy początek i koniec następnej piosenki.

5. Projekt zawiera teraz dwie piosenki do wycięcia z pliku MP3. W sposób opisany w punktach **2-4** dodajemy kolejne utwory do listy

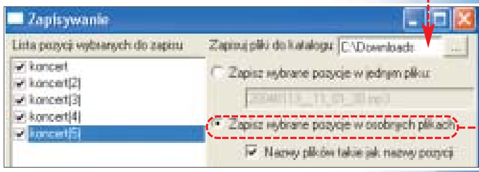




w oknie projektu ●. Po wskazaniu wszystkich piosenek klikamy na widoczną w prawym dolnym rogu okna programu ikonę [ikona].



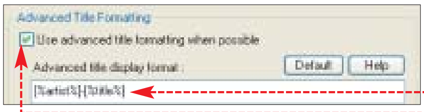
6. Zaznaczamy opcję ● i wskazujemy katalog, w którym mają zostać zapisane pliki ●. Klikamy na Zapis pełny. Program rozpoczyna procedurę wycinania piosenek z pliku MP3. Po jej zakończeniu okno Zapisywanie zostaje zamknięte. Musimy jeszcze tylko nadać odpowiednie nazwy gotowym dokumentom.

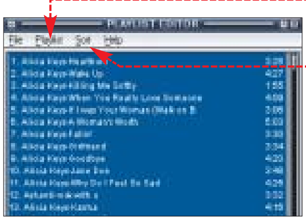


Winamp 5

Porządna lista

Tagi ID to informacje tekstowe zawierające dane o utworze umieszczone w plikach muzycznych (na przykład MP3 czy OGG). Programy do odtwarzania muzyki są w stanie odczytać te informacje i wyświetlić, aby użytkownik mógł rozróżnić poszczególne piosenki. Starsze wersje Winampa źle sobie z tym radziły. W efekcie poszczególne piosenki były posegregowane nie według nazw wykonawców czy tytułów, ale także albumów czy utworów na płycie. Nowe funkcje Winampa 5 pozwalają rozwiązać ten problem.





1. W oknie Winampa 5 klikamy na ● i Playlist preferences. W nowym oknie wybieramy Titles. Upewniamy się, że zaznaczone jest pole ●, aby program pozwalał nam określić sposób wyświetlania nazw plików na liście odtwarzania.

2. W pole ● wpisujemy [%artist%]-[%title%]. Na początku wyświetlana będzie nazwa wykonawcy, a potem (po myślniku) tytuł utworu. Dzięki wstawieniu nawiasów kwadratowych, gdy w tagu ID będzie brakowało jednej z tych informacji, będzie ona całkowicie pominięta. Klikamy na Close.

3. Klikamy na Sort ● i Sort list by title. Utwory zostają dobrze posegregowane.

dBpowerAMP

Konwersja plików audio

Formatów plików muzycznych jest wiele. Jednak każdy z nas ma swój ulubiony typ plików. Zazwyczaj jest to MP3 – ze względu na popularność oraz możliwość odtwarzania w przenośnych i stacjonarnych odtwarzaczach. Często jednak spotykamy się z piosenkami zapisanymi w innych plikach – zajmującymi więcej miejsca, jak ASF czy WMA czy po prostu mało popularnymi (Monkeys Audio). Wtedy najlepiej przekonwertować pliki. Przyda nam się do tego dBpowerAMD.

1. Po zainstalowaniu dBpowerAMP potrafi konwertować piosenki tylko pomiędzy formatami WAVE i MP3. Aby zwiększyć jego możliwości, musimy zainstalować z krążka Eksperta wtyczki zapewniające obsługę innych formatów plików – na przykład OGG czy Windows Media Audio (szczegóły w ramce). Zainstalujmy tylko rzeczywiście potrzebne plug-iny, gdyż ich duża liczba spowolni pracę programu.



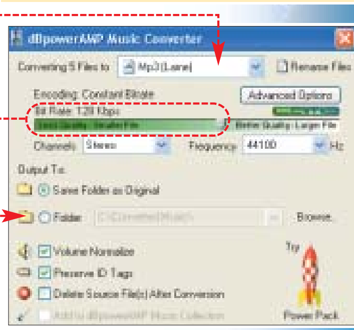
2. Klikając na ●, uruchamiamy moduł konwersji plików audio. W nowym oknie wskazujemy dane, których format chcemy zmienić. Klikamy na Otwórz.

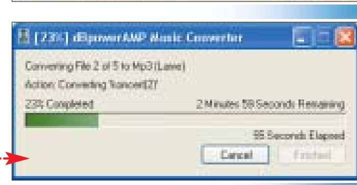
3. Wybieramy format, na jaki mają zostać przekonwertowane pliki ●. Dobieramy bitrate (dla MP3 powinien wynosić co najmniej 128 kb/s) oraz liczbę kanałów ●. Domyślnie pliki zostaną umieszczone w tym samym folderze co oryginały, ale możemy też wskazać inny katalog ●. Klikamy na Convert >>, aby rozpocząć konwersję. Postęp procesu widzimy w oknie ●.

Plug-iny audio

Nazwa plug-ina	Obsługiwane formaty
Advanced Audio Coding	AAC
AIFF	AIF, AIFF, AIFC
Monkeys Audio	APE
Mousepack	MPC, MPP
MP3PRO*	MP3
MP4	MP4, M4A
OggVorbis	OGG
Real Audio	RA, RAM, RM
Windows Media Audio	WMA, ASF, WMV

* tylko dekodowanie





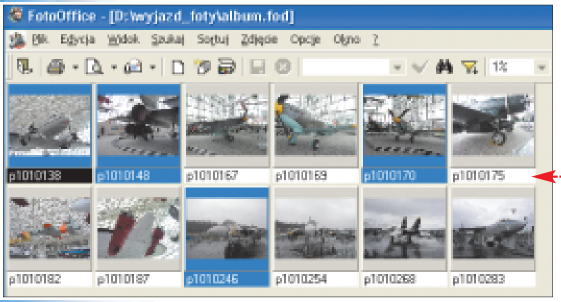
FotoOffice 1.0

Nasz wygaszacz

Windows XP jest w stanie wyświetlać jako wygaszacz ekranu fotografie umieszczone w folderze Moje obrazy. Niestety, innym wersjom Windows brakuje tej funkcji. Możemy samodzielnie stworzyć wygaszacz składający się z naszych ulubionych plików graficznych – także aby wysłać go znajomym. Do stworzenia wygaszacza wystarczy popularny FotoOffice z krążka Twojego Niezbędnika 3/2003.

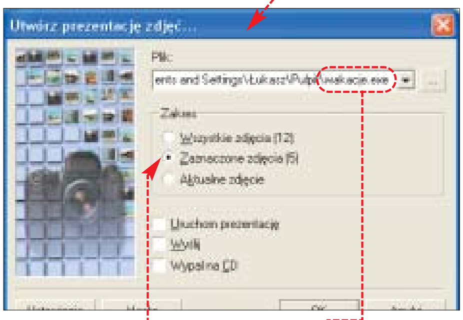
Ekspert radzi

Na zakładce Efekty 1 możemy wybrać, w jaki sposób kolejne zdjęcia będą pokazywane na ekranie.

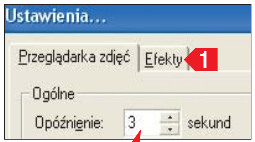


1. Uruchamiamy aplikację i wczytujemy album zawierający zdjęcia, których użyjemy do przygotowania wygaszacza ●. Zaznaczamy interesujące nas fotografie. Klikamy na menu Opcje i Utwórz prezentację....

2. Zaznaczamy opcję ●. Klikamy na przycisk ..., aby wybrać miejsce, gdzie zostanie zapisany nowy plik,

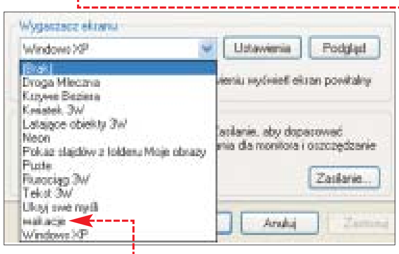


i nadać mu nazwę ●. Następnie wybieramy Ustawienia. W nowym oknie wpisujemy, co ile sekund wygaszacz będzie wyświetlał nowe zdjęcie ●. Klikamy na OK.



3. W oknie ● wybieramy przycisk OK. Program FotoOffice tworzy plik zawierający prezentację ●. Klikamy na niego i zmieniamy jego rozszerzenie na .scr. Następnie kopiujemy wygaszacz ekranu do podkatalogu system32 (w systemie Windows 98/Me system) znajdującego się w folderze Windows.





4. Wygaszacz jest już gotowy. Aby Windows wyświetlał go, gdy odchodzimy od komputera, wybieramy odpowiednią pozycję z listy ● i klikamy na OK.

Photoshop 5/6/7

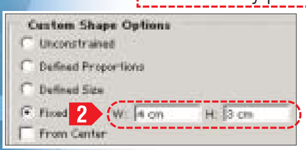
Zapisujemy ustawienia narzędzi

Dla wielu z używanych przez nas narzędzi mamy opracowane najlepsze ustawienia, z których często korzystamy. Na przykład odpowiednie rozmycie, wielkość i stopień pokrycia stempla ma zastosowanie do pewnego rodzaju zdjęć. Kiedy zaczynamy pracę nad innymi obiektami, stara konfiguracja nie pasuje i rozpoczynamy ją od nowa.

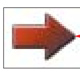
Aby nie tracić bezpowrotnie z mozołem stworzonych ustawień, warto je sobie zapisać. W przyszłości kilkoma kliknięciami wydobędziemy odpowiednie preferencje z listy. Ekspert pokaże, jak tego dokonać, na przykładzie narzędzia (służącego do tworzenia obiektów). Przygotujemy strzałkę o określonej wielkości i ustalonym wcześniej wypełnieniu.



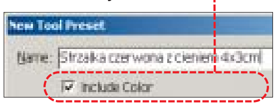
1. Wybieramy narzędzie **custom shape** na panelu po lewej stronie okna programu. W górnej belce widzimy preferencje narzędzia. Wybieramy jego kształt, klikając na ●, a potem na strzałkę. Klikamy na ●, aby wybrać jeden ze stylów dostępnych w programie, na przykład. Rozwijamy listę ● i wybieramy opcję Fixed Size. Ustalamy rozmiar strzałki, wpisując jej wielkość w pola 2. Możemy sprawdzić działanie narzędzia, klikając w dokumencie ●.



2. Po przygotowaniu narzędzia zapisujemy jego ustawienia. Na górnej belce narzędziowej klikamy na przycisk. Z prawej strony rozwiniętego menu znajdujemy ikonę i klikamy na nią.



3. Wpisujemy nazwę narzędzia ● w nowo otwartym oknie i klikamy na OK.



4. Konfiguracja narzędzia została zapisana. Aby ją przywrócić, klikamy na ikonę ●. Wyświetlona zostaje lista zapamiętanych konfiguracji, z której wybieramy interesującą nas pozycję ●. Oczywiście dla każdego narzędzia możemy stworzyć wiele zestawów ustawień.

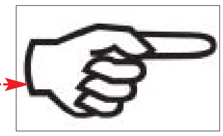


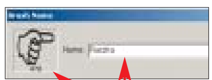
Photoshop 5/6/7

Pędzel z selekcji

Adobe Photoshop zawiera bogaty zestaw pędzli. Czasami jednak potrzebujemy nietypowych przyborów malarskich, na przykład w kształcie gwiazdy czy liścia. Dlatego w Photoshopie znajduje się specjalna funkcja pozwalająca wykonać własny pędzel. Możemy stworzyć go z dowolnego kształtu, jaki wyselekcjonujemy, na przykład logo firmy, dowolnego obiektu czy tekstu. Taką formę narzędzia możemy zastosować nie tylko do malowania, ale również do klonowania, wymazywania czy nawet wyostrzania lub przyciemniania.

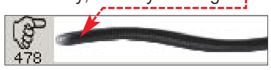
1. Aby stworzyć nowy pędzel, wybieramy narzędzie magiczna różdżka (ang. **magic wand**) z prawej palety narzędziowej. Klikamy na ciemnej części obiektu ●. W ten sposób wyselekcjonowaliśmy kształt. Z menu Edit wybieramy Define Brush....





2. Wpisujemy nazwę, pod jaką będzie występował pędzel w programie ●. Obok widzimy już podgląd ● tworzonego narzędzia. Klikamy na przycisk OK.

3. Ustawiamy dodatkowe parametry nowego pędzla. Wybieramy narzędzie **brush**. Następnie w górnej belce klikamy na ●, aby zobaczyć wszystkie pędzle. Nasz powinien znajdować się na dole listy, klikamy na niego ●.





4. Rozmiar pędzla w pikselach ustawiamy suwakiem ●.

5. W zakładce Brushes z prawej strony interfejsu znajdujemy opcje narzędzia. W polu ● ustawiamy, co ile procent wielkości będzie powtarzany zdefiniowany pędzel, im większa liczba, tym rzadsze powtarzanie. Zaznaczamy też opcję Shape Dynamics, aby rączka była rysowana zgodnie z ruchem myszy. Możemy już przystąpić do malowania, wciskamy lewy przycisk myszy i przeciągamy kursor ●.



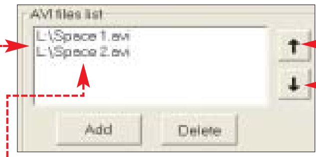


Synchronizer 0.08b

Łączenie filmów AVI

Zdarza się, że ściągamy z internetu film AVI podzielony na kilka plików. Oczywiście możemy je oglądać oddzielnie, ale wygodniej jest je połączyć z powrotem w jeden dokument. W prosty sposób możemy tego dokonać za pomocą programu Synchronizer 0.08b.

1. Uruchamiamy aplikację i przechodzimy na zakładkę Remux AVI. Klikając na przycisk Add, dodajemy pliki AVI, które chcemy połączyć w jeden film. Wskazane przez nas dane są widoczne w oknie ●.

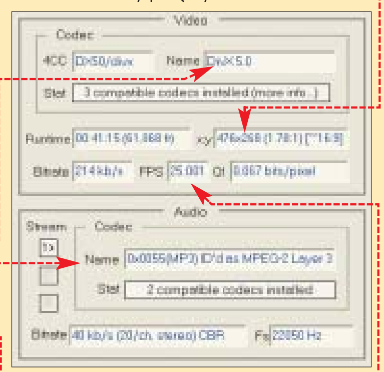


2. Pliki filmowe zostaną połączone w kolejności, w jakiej są umieszczone w polu ●. Sprawdzamy, czy jest ona poprawna, i ewentualnie dokonujemy poprawek za pomocą przycisków ●. Podajemy miejsce zapisu i nazwę nowego pliku AVI ●. Klikamy na przycisk Join all, aby program rozpoczął łączenie plików.



Ekspert radzi

Łączyć możemy tylko identyczne pod względem właściwości pliki AVI. Muszą mieć taką samą rozdzielczość, szybkość odtwarzania (FPS), obraz i dźwięk oraz muszą być skompresowane takimi samymi kodekami. Możemy to sprawdzić programem GSpot, który odczytuje i podaje te informacje. Po otworzeniu pliku AVI widzimy, jakim kodekiem został skompresowany obraz ● oraz dźwięk ●. Szybkość odtwarzania pliku sprawdzamy w polu ●, natomiast rozdzielczość jest wyświetlana tutaj ●. Porównujemy właściwości wszystkich plików AVI, które chcemy połączyć.



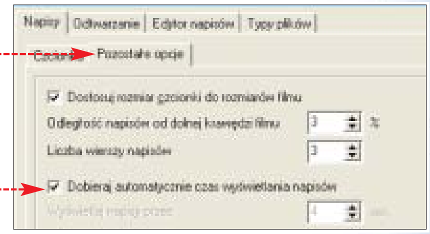
CinemaPlayer 1.5

Napisy na czas

Często narzekamy, że napisy wyświetlane razem z filmem znikają z ekranu, nim jeszcze zdążymy je przeczytać. Program Cinemaplayer oferuje funkcję pozwalającą rozwiązać ten problem. Wystarczy włączyć tryb inteligentnych napisów, a odtwarzacz dostosuje czas wyświetlania tekstu na ekranie do jego długości.

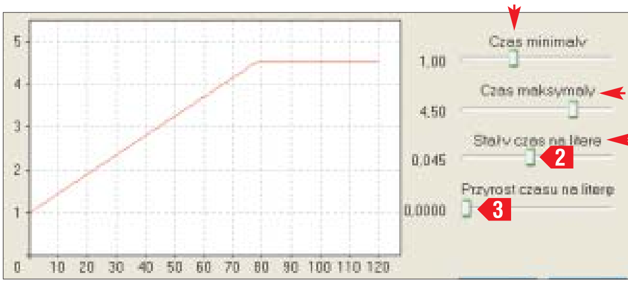
1. Klikamy prawym przyciskiem myszki na oknie z filmem i wybieramy polecenie Opcje.... W nowym oknie wybieramy zakładkę Napisy.

2. Na zakładce ● zaznaczamy ●. Klikamy na OK. Cinemaplayer będzie dobierał czas wyświetlania napisów do ich długości, tak jednak, aby



nie doprowadzić do desynchronizacji tekstu z filmem.

3. Możemy jeszcze skorzystać z zaawansowanych opcji regulacji czasu wyświetlania napisów. Klawiszem F8 wywołujemy okno ●. Czas wyświetlania napisów regulujemy czterema suwakami, a zmiany widzimy na wykresie (linia pionowa przedstawia czas wyświetlania w sekundach, a pozioma liczbę liter w linijce napisu). Możemy określić minimalny ● oraz ● maksymalny czas pokazywania napisów. Warto określić, jak długo ma być wyświetlana każda litera 2. Zwiększając wartość 3 sprawimy, że im więcej liter liczy napis, tym dłużej będzie wyświetlany.



Nandub 1.0 RC3

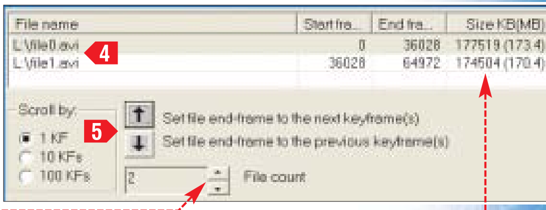
Dzielenie pliku AVI

Ekspert pokazał już, jak połączyć kilka plików w jeden. Zdarzają się jednak również odwrotne sytuacje, gdy chcemy podzielić film na kilka części – na przykład aby przesłać je e-mailem lub udostępnić na stronie WWW. Posłużymy się w tym celu programem Nandub.

Najlepiej jest użyć zmodyfikowanej wersji programu Nandub 1.0 RC3, zawierającej proste narzędzie do dzielenia plików. Uruchamiamy aplikację.

1. Z menu File wybieramy Open video file... i otwieramy plik AVI.

2. Z menu Tools wybieramy AVI Splitter. Pojawia się okno narzędzia do podziału pliku. Przyciskami ● wybieramy, na ile części ma być podzielony plik (domyślnie są to dwa fragmenty). W górnej części okna programu widzimy nazwy dokumentów, na które zostanie pocięty film 4, miejsce na dysku, gdzie zostaną zapisane, oraz ich wielkość. Strzałkami 5 możemy



zmienić miejsce podziału, kontrolując zarazem wielkość plików ●.

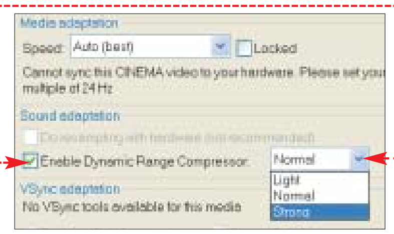
3. Na koniec kilkamy na GO!, aby rozpocząć dzielenie pliku AVI.

filtr ReClock

Płynne odtwarzanie

Czasami nie możemy płynnie odtworzyć filmu AVI. Przyczyn problemu może być wiele. Kłopot najczęściej występuje w filmach NTSC, o szybkości odtwarzania (FPS) równej 29,976 lub 23,976. Uporamy się z problemem, stosując filtr ReClock. Został on stworzony w celu zapewnienia płynnego odtwarzania filmów, w których występują różne szybkości odtwarzania dźwięku i obrazu. Instalujemy filtr.

1. Filtr będzie automatycznie uruchamiany przy każdym odtworzeniu filmu, niezależnie od odtwarzacza. Domyślne ustawienia zapewniają optymalne odtwarzanie obrazu. Warto jeszcze zapoznać się z modułem DeDynamic, poprawiającym dźwięk.

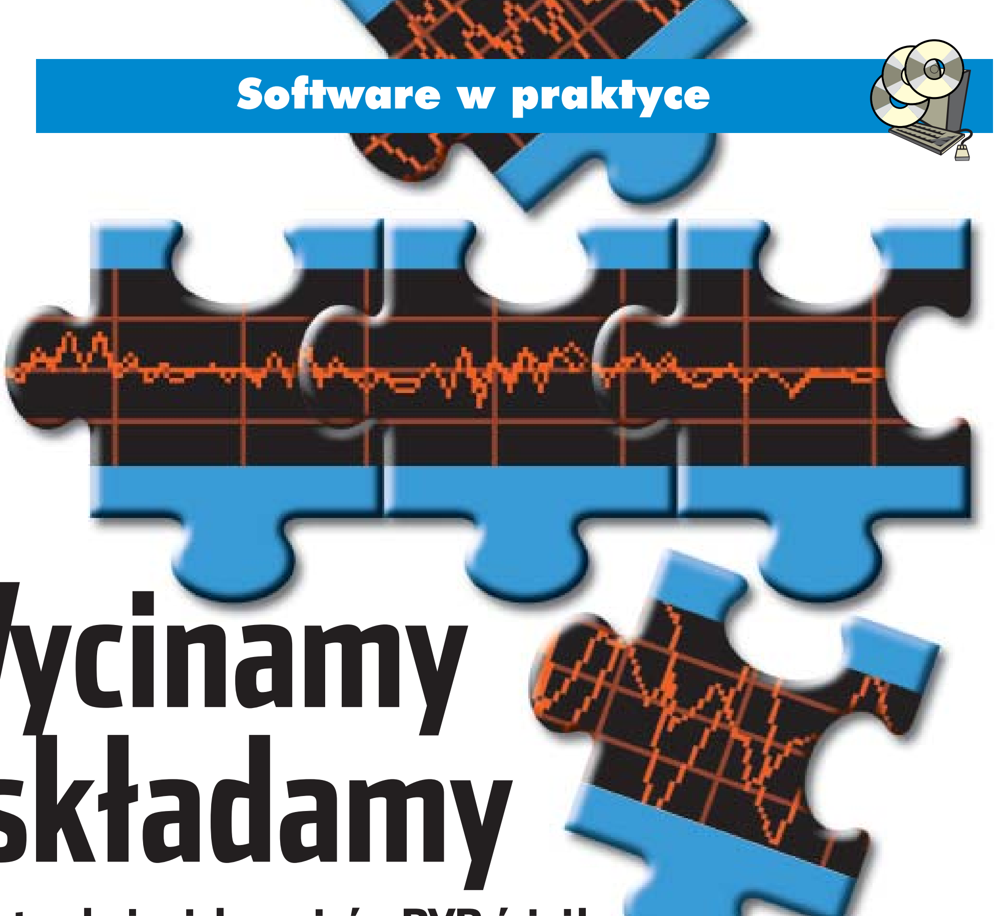


2. Skonfigurujmy działanie modułu DeDynamic w odtwarzaczu. Na przykład w Cinemaplayer klikamy prawym klawiszem na oknie filmu. Wybieramy Używane filtry i ReClock Audio Renderer. Zaznaczamy opcję ●. Klikamy na przycisk ● i wybieramy moc działania filtra, najlepiej Normal. Klikamy na OK. Dźwięk zyska na dynamice. *ŁO, TS, ZŻ*

CD-ROM

AC3filter GPL
BeSweet i GUI GPL
DVD2AVI GPL
DVDDecrypter freeware
Media Player Classic freeware

Software w praktyce

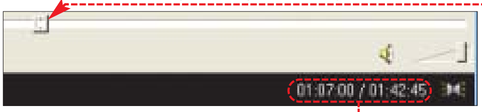


Wycinamy i składamy

Ekspert pokaże, jak wyciąć z DVD ścieżkę dźwiękową. Możemy stworzyć z niej własną składankę muzyczną albo wykorzystać zabawne dialogi

Najśmieszniejsze dialogi i wypowiedzi wycięte z filmów robią furorę w sieci. Na pewno nieraz otrzymaliśmy je w pliku dołączonym do e-maila. Sami też możemy wyciąć zabawne kwestie czy kultowe dialogi z filmów DVD.

To jeszcze nie wszystko. Nic nie stoi na przeszkodzie, abyśmy w ten sposób zapisali w plikach MP3 czy OGG utwory, które słyszymy podczas odtwarzania DVD – na przykład muzykę z filmu Okręt (niem. Das Boot). Oczywiście muzykę możemy również skopiować do plików WAVE i nagrać na płyty audio. Dokumenty w tym formacie mogą również zastąpić domyślne dźwięki Windows.



Znalezienie zastosowania dla fragmentów utworów i dźwięków z płyt DVD zależy tylko od naszej wyobraźni. Ekspert pokaże natomiast, w jaki sposób wyciąć fragmenty ścieżki dźwiękowej.

Wybieramy fragment

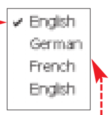
Na początku musimy znaleźć fragment filmu ze ścieżką dźwiękową, który będziemy chcieli wyciąć. Najlepiej podczas oglądania DVD wynotować sobie czas początku i końca fragmentu filmu. Do odtworzenia płyt DVD możemy użyć darmowego programu DVD Media Classic Player.

Ekspert radzi

DVD Media Classic Player zawiera darmowy kodek MPEG-2. Aby program działał poprawnie, musimy jeszcze doinstalować bezpłatny dekoder AC3.

1. Po włożeniu płytki do napędu i włączeniu programu DVD Media Classic Player z menu File wybieramy Open DVD... . Program sam rozpoczyna odtwarzanie DVD. Przewijamy ● obraz do interesującego nas fragmentu. Odczytujemy czas jego rozpoczęcia i zakończenia ●.

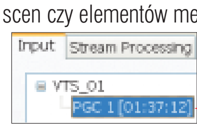
2. Jeżeli film DVD ma więcej niż jedną ścieżkę dźwiękową, musimy ustalić, z której będziemy wycinać dźwięk. Wybieramy Navigate i Audio Language. Widzimy listę wszystkich ścieżek dźwiękowych w filmie ●. Ścieżkę ● zanaczoną zapamiętujemy – ta informacja będzie nam później potrzebna.



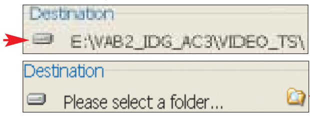
Wycięcie ścieżki

Przystępujemy do zgrania filmu z płyty DVD na dysk twardy (nie możemy edytować bezpośrednio plików na płycie, gdyż są one zabezpieczone mechanizmem CSS). Następnie wytniemy ze ścieżki audio interesujące nas fragmenty.

1. Pliki z płyty DVD zgramy programem DVDDecrypter. Uruchamiamy aplikację i sprawdzamy, czy w menu Mode został wybrany tryb pracy ✔ IFO I. Dzięki temu zostanie zgrany tylko film, bez dodatkowych scen czy elementów menu ●.



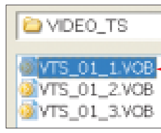
2. Program sam odszukuje napęd DVD i odczytuje dane z płytki (jeżeli mamy kilka napędów DVD lub wirtualnych, musimy wskazać właściwy DVD-ROM). Następnie DVDDecrypter automatycznie wybiera odpowiednie pliki do zgrania oraz sprawdza ilość wolnego miejsca na dyskach. Program domyślnie umieści dane w napędzie, zawierającym najwięcej wolnego miejsca ●. Klikając na ●, możemy również sami wybrać dysk i folder, w którym program ma umieścić pliki.



3. Gdy wszystkie ustawienia są już gotowe, klikamy na przycisk ●.

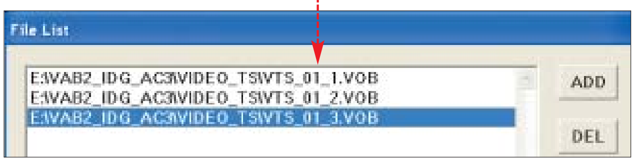


4. Teraz za pomocą programu DVD2AVI (a dokładnie w wersji DVD2AVIdg, która prawidłowo dzieli film na fragmenty) wytniemy ze zgranego materiału sekwencję filmową wraz ze ścieżką dźwiękową. Musimy najpierw otworzyć zgrane na dysk komputera pliki VOB. Klikamy na menu File i wybieramy Open. W nowo otwartym oknie wyświetlamy folder, do którego DVDDecrypter zgrał pliki VOB. Zaznaczamy pierwszy dokument ● i klikamy na Otwórz.

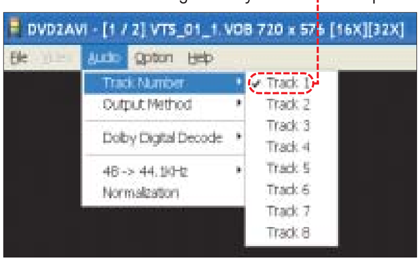


5. Pojawia się nowe okno File List, w którym wyświetlone są wszystkie pliki VOB zawierające film ●. Teraz wystarczy kliknąć na OK, aby dokumenty zostały otwarte w programie DVD2AVI.

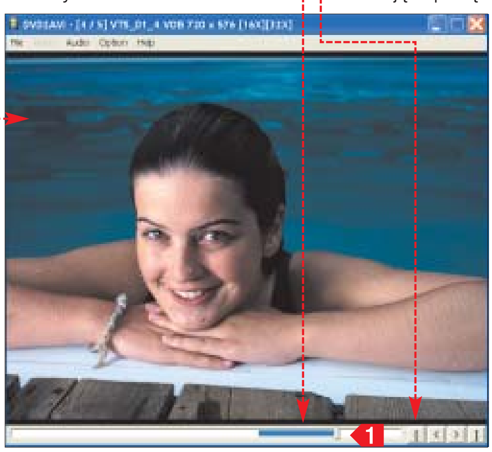
6. Przystępujemy do wycięcia fragmentu ścieżki dźwiękowej. Najpierw musimy odpowiednio skonfigurować program DVD2AVI. W menu Audio wybieramy polecenie Track Number. Rozwija się dodatkowe menu. Zaznaczamy w nim ścieżkę dźwiękową, z której będziemy chcieli wyciąć fragment. Zazwyczaj będzie to pierwsza ścieżka dźwiękowa (ustaliliśmy to na początku artykułu), zaznaczamy więc



✔ Track 1 ●. Następnie, również w menu Audio, klikamy na Output Method i w rozwiniętym dodatkowym menu zaznaczamy ✔ Demux (AC3, MPA, DTS). Program DVD2AVI został skonfigurowany.



7. Pozostało nam teraz tylko zaznaczenie odpowiedniej części filmu. Pomocne tutaj będzie dodatkowe okno z informacjami. Wyświetlamy je, wybierając z menu Option, Information. Musimy przewinąć film do początku interesującego nas fragmentu. Robimy to za pomocą suwaka 1 (w oknie z informacjami o filmie możemy sprawdzić czas). Ułatwieniem jest podgląd filmu widoczny w głównym oknie programu ●. Aby zaznaczyć początek interesującego fragmentu, klikamy na przycisk [●. Koniec interesującej nas sekwencji zaznaczamy]. Wybrany fragment zostaje wyróżniony niebieskim kolorem ●.



8. Z menu File wybieramy Save Project, podajemy nazwę i miejsce zapisu pliku ●. W ten sposób tworzymy projekt D2V (zbędny nam plik programu DVD2AVI) oraz ścieżkę dźwiękową. Trwa to kilka minut. Po zakończeniu pracy w folderze otrzymujemy plik z dźwiękiem w formacie AC3 ●.





Konwersja pliku AC3

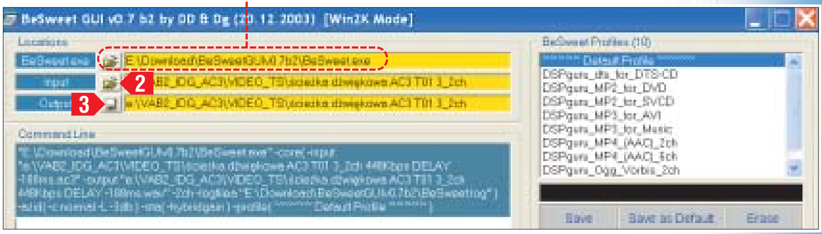
Plik w formacie AC3 nie jest zbyt przydatny, ze względu na dużą objętość oraz problemy z odtwarzaniem. Należy więc przeprowadzić ponowną kompresję dokumentu i konwersję do dwóch kanałów audio (z wielokanałowego AC3 do stereo).

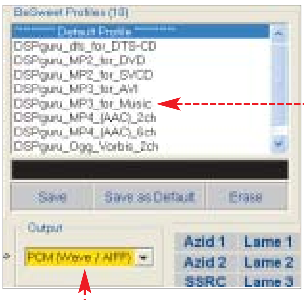
Zapisać fragment ścieżki możemy w jednym z wielu formatów. Najlepiej zdecydować się jednak na MP3, OGG lub WAVE. Ten pierwszy format jest najpopularniejszy i nikt nie będzie miał kłopotów z jego odtworzeniem. Jednak OGG oferuje znacznie lepszą jakość dźwięku (szczegóły w Ekspercie 4/2003). Jeżeli chcielibyśmy zapisać muzykę na płycie CD Audio lub użyć jako dźwięków systemowych, musimy zdecydować się na format WAVE.

1. Do kompresji plików wykorzystamy program BeSweet. Aplikacja ta jest trudna w obsłudze – sterujemy nią z linii poleceń. Na szczęście dostępna jest nakładka graficzna znacznie ułatwiająca pracę. Kopiujemy BeSweet i nakładkę na dysk twardy. Uruchamiamy nakładkę graficzną, klikając na plik ● (nie uruchamiamy trybu Wizard, gdyż nie jest on jeszcze dopracowany). Musimy wskazać położenie programu BeSweet, klikając na BeSweet.exe. Ścieżka dostępu do pliku pojawi się w polu ●. Następnie wskazujemy plik AC3, który będziemy kompresowali. Klikamy na ikonę 2 i wybieramy plik wyodrębniony z DVD. Domyślnie skompresowany plik będzie zapisywany w tym samym katalogu co oryginał. Aby to zmienić, klikamy na 3 i wskazujemy odpowiedni folder.



2. Teraz musimy odpowiednio skonfigurować aplikację, aby tworzyła odpowiadające nam pliki dźwiękowe. Liczba opcji BeSweet jest tak duża, że sprawia kłopoty nawet doświadczonym użytkownikom aplikacji. Na szczęście program jest wyposażony w gotowe profile kompresji, zapewniające jak najlepszą jakość dźwięku. Jeżeli chcemy kodować dzwięk do formatu MP3, w oknie wybieramy profil ●. Jest to profil specjalnie przygotowany do kompresji muzyki. Aby wybrać OGG, zaznaczamy DSPguru_Ogg_Vorbis_2ch.





3. Natomiast, jeżeli zamierzamy nagrać wycięte z DVD fragmenty jako pliki WAVE, w polu ● wybieramy jako format wyjściowy PCM (Wave / AIFF).

4. Teraz wystarczy już tylko rozpocząć kompresję. Jeżeli jako plik wyjściowy wybraliśmy MP3, musimy kliknąć na przycisk AC3 to MP3 po prawej stronie okna programu. W wypadku, gdy konwertujemy do WAVE, wybieramy AC3 to WAV. Natomiast osoby, które zdecydowały się na format OGG, klikają na AC3 to OGG. Pojawi się nowe okno, w którym widzimy postęp kompresji ●.



5. Pliki zapisane w MP3 możemy odtwarzać praktycznie każdym odtwarzaczem. Format OGG jest nieco mniej popularny, jednak obsługuje go Winamp w wersjach 5 i 2.91, a także zdobywający popularność Foobar.

Zapis na płytę audio

Pliki WAVE możemy nagrać na płytę audio, nadającą się do odtwarzania w wieżach oraz przenośnych odtwarzaczach. Potrzebny do tego będzie program do nagrywania płyt, który oferuje funkcję tworzenia takich krążków – na przykład Nero.

1. Uruchamiamy Nero. W głównym oknie aplikacji klikamy na ikonę ● i wybieramy typ płyty ●. Klikamy na przycisk Nowy.



2. W prawej części okna Nero otwieramy folder zawierający dokumenty WAVE ●. Interesujące nas pliki przeciągamy do lewego okna ●. Klikamy na [ikona]. W nowym oknie na zakładce Audio CD wpisujemy nazwę płyty. Teraz możemy już nagrać krążek, klikając na przycisk Zapis.

ZŻ



Trudne terminy

» **AC3** – format dźwięku przestrzennego, zawierający pięć kanałów dla głośników i szósty dla subwoofera. Dźwięk jest odrębnie kodowany dla każdego kanału. AC3 jest stosowany w filmach DVD.

» **CSS** – ang. Content Scrambling System – sposób szyfrowania danych na płytach DVD, mający zabezpieczać filmy DVD przed kopiowaniem. Ograniczenie to zostało złamane.

» **OGG** – format kompresji dźwięku, a w przyszłości także obrazu. Pozwala na kompresję dźwięku wielokanałowego, który przy niższym bitrate niż w dźwięku MP3 pozwala uzyskać bardzo dobrą jakość dźwięku.

» **ścieżka wielokanałowa** – ścieżka dźwiękowa zawierająca wiele osobnych kanałów sygnału (obecnie najczęściej sześć). Po odczytaniu jej za pomocą odpowiedniego dekodera uzyskamy efekt dźwięku przestrzennego.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.doom9.org
- http://dspguru.notrace.dk/
- www.dvddecrypter.com/
- http://sourceforge.net/projects/guliverkli/

Internet w praktyce

Niech cię znajdą



FOT.: IMAGE BANK/FLASH PRESS MEDIA/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Nie jest łatwo przygotować dobrą witrynę. Jeszcze trudniej jest ją wypromować. Zarejestrowanie naszej strony WWW w wyszukiwarkach jest jednym z kluczy do sukcesu

Liczba odwiedzin na naszej stronie WWW nie zależy tylko od jej zawartości. Ważne jest, aby nasza witryna była łatwo dostępna w internecie. Podstawowym narzędziem do znajdywania informacji w sieci są wyszukiwarki. Powinniśmy zadbać o to, by po wpisaniu odpowiedniego hasła internauta otrzymał także nasz adres. Ekspert pokaże, jak zarejestrować stronę w wyszukiwarkach internetowych i sprawić, aby internauci do niej docierali.

Jak działają wyszukiwarki

Wszystkie liczące się wyszukiwarki działają na podobnej zasadzie i wykorzystują takie same mechanizmy ustalające pozycję strony w rankingu wyszukiwania. Są to: pajączek (ang. crawler), baza danych, indeks oraz program wyszukujący.

Pajączek jest mechanizmem badającym zawartość stron i wprowadzającym informacje o nich do bazy danych wyszukiwarki. Crawler czyta i interpretuje kod strony WWW, podobnie jak przeglądarka, jednak czyści interpretowany kod ze znaczników HTML i zapamiętuje tylko tekst. Po przejrzeniu serwisu crawler poprzez linki przechodzi na inne (niesprawdzone dotąd) strony. Aby pajączek odwiedził naszą witrynę, do której nie prowadzą jeszcze żadne łącza, należy mu ją wskazać. Dokonują tego operatorzy wyszukiwarki oraz autorzy witryn – rejestrując je w specjalnych serwisach.

Zebrane informacje przekazywane są do bazy danych wyszukiwarki. Na jej podstawie tworzony jest indeks. Jest to spis wszystkich unikalnych słów wraz z odnośnikami do miejsc występowania ich w bazie danych. To, czy strona pojawi się przy wyszukiwaniu, zależy od tego, czy poszukiwane słowa zostały uwzględnione w indeksie, a nie w samej bazie. Gdy użytkownik wpisze jakieś zapytanie w formularzu wyszukiwarki, jej mechanizm wyszukujący sprawdza indeks w poszukiwaniu tego słowa lub słów. Następnie program wyszukujący czyta wszystkie strony z bazy danych, które są oznaczone w indeksie jako zawierające poszukiwane informacje.

Ekspert radzi

W większości wyszukiwarek crawler zakłada że istotne informacje znajdują się nie dalej niż dwa kliknięcia od strony głównej. Pamiętajmy o tym i odpowiednio linkujmy poszczególne podstrony witryny.

Wysoka pozycja w rankingu

Mechanizmy wyszukiwarek internetowych zostały zaprojektowane tak, by dostarczyć szukającemu linki do dobrze przygotowanych stron, zawierających jak najwięcej interesujących go danych. By nasza strona znajdowała się wysoko w rankingach wyszukiwarek internetowych, powinniśmy dobrze ją do tego przygotować. Jak? Ekspert stworzył listę dziewięciu najskuteczniejszych zabiegów podwyższających popularność witryny:

- poprawnie skonstruować tytuł i opis strony w sekcji **meta**,
- dobrać najistotniejsze słowa kluczowe dla danej kategorii,
- uzyskać krótki adres domenowy,

Kupowanie miejsc w wyszukiwarkach

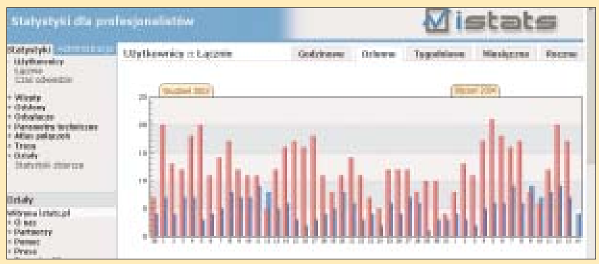
Właściciele wyszukiwarek oferują możliwość wykupienia eksponowanych miejsc w wynikach wyszukiwania ●. Takie strony są zazwyczaj umieszczane na czołowych miejscach i wyeksponowane. Często są pokazywane niezależnie od podanego przez nas zapytania. Płatną rejestracją stron zajmują się wszystkie z czołowych wyszukiwarek. Ekspert sprawdził ceny tych usług ●

Wyszukiwarka	Opłata
NetSprint	35 złotych za 1000 odsłon
Google	płatność od kliknięcia 0,05 – 50 USD
Onet	50 groszy dziennie
WP	122 złote miesięcznie



Warto znać statystyki

Oprócz prawidłowego przygotowania witryny od strony technicznej warto zadbać o jej popularność, biorąc pod uwagę to, czego najczęściej szukają internauci. Do tego celu bardzo pomocny może okazać się serwis iStats ❶. Znajdziemy tam wiele ciekawych statystyk dotyczących zainteresowań internautów i sieciowych reklamodawców. Pomoże nam to sformułować słowa kluczowe. Po zarejestrowaniu się na stronie serwisu możemy na bieżąco obserwować statystyki swojej witryny.



```
<head>
<title>[benchmark.pl]</title>
1 <meta NAME="author" CONTENT="Wojtek Kiełt"/>
2 <meta NAME="description" CONTENT="Recenzje i testy sprzętu"/>
3 <meta NAME="keywords" CONTENT="sprzęt, hardware, testy, sterowniki"/>
4 <meta NAME="robots" CONTENT="index, follow"/>
<meta http-equiv="Conten-Type" CONTENT="text/html; charset=iso-8859-2"/>
</head>
```

- poprawnie ustawić stronę kodową, dla polskich znaków (ISO 8859-2),
- zadbać o dużą częstotliwość występowania słów kluczowych w treści strony,
- często odświeżać zawartość strony,
- zadbać o dużą liczbę odnośników prowadzących do witryny,
- wstawić słowo kluczowe do nazwy domeny ●,
- dodać stronę do katalogu wyszukiwarki.

Inne elementy nagłówka

Większość edytorów HTML jest wyposażona w specjalne narzędzia upraszczające wypełnianie sekcji **meta**, na przykład ●.



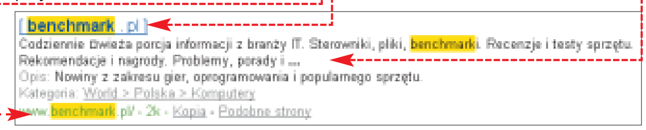
Sekcja META

Znaczniki meta są umieszczone w nagłówku dokumentu HTML – między częściami **HEAD** i **BODY**. Informacje te określają, jak strona ma być wyświetlana i są odczytywane przez przeglądarki oraz crawlery. Musimy je dobrze przygotować, aby nasza witryna została właściwie zindeksowana.

Gdy informacja zawarta w tagu jest nagłówkiem HTTP, używany jest znacznik **meta** z atrybutem **name** **1**. Ekspert pokaże, które z tych danych są używane przez crawlery, i opisze, jak należy je najlepiej formułować. Ich poprawne ułożenie w dokumencie HMTL pokazuje przykład ●.

1. Dla wyszukiwarek najistotniejszym elementem nagłówka dokumentu jest znacznik z właściwością **title** ●. Dlatego warto zadbać o poprawne zredagowanie tytułu każdej strony. Powinien 01 być krótki i sugestywny. Jego zawartość wyświetlana jest w wynikach wyszukiwania jako link do znalezionego serwisu ●.

2. Znacznik **description** **2** jest nie mniej ważny niż **title**. Słowa użyte w tym elemencie są brane pod uwagę przy ustalaniu rankingu stron przez wyszukiwarki. Element **description** w wyszukiwarkach pojawia się zaraz po tytule strony w wynikach wyszukiwania ●. Z tego powodu bardzo istotne jest, by w sposób zwięzły i czytelny przedstawiał treści serwisu.



Benchmark.pl to przykład dobrze dobranej nazwy serwisu dla osób interesujących się sprzętem i podkręcaniem

Polecenia znacznika robots

Polecenie	Działanie
noindex	zapobiega indeksowaniu strony przez roboty
index	pozwala robotom indeksować dokument HTML
nofollow	nie pozwala robotom indeksować stron, których linki znajdują się w dokumencie
follow	pozwala robotom indeksować wszystkie strony, do których dotrze poprzez linki w danej witrynie
noimageindex	zapobiega indeksowaniu grafiki na stronie HTML

3. Po znaczniku z właściwością **keywords** **3** wpisujemy słowa kluczowe. Kilka lat temu element ten był główną informacją, wykorzystywaną przez wyszukiwarki w rankingach znalezionych stron. Obecnie wyszukiwarki są ukierunkowane na przeglądanie treści serwisów. Większość dzisiejszych wyszukiwarek indeksuje słowa kluczowe, lecz przy ustalaniu rankingu stron element KEYWORDS nie jest decydującym czynnikiem.

4. Znacznik z właściwością **robots** **4** instruuje mechanizmy wyszukiwarek, jak mają indeksować serwis. Za pomocą odpowiednich parametrów określamy, gdzie chcemy wpuścić robota i co może indeksować.

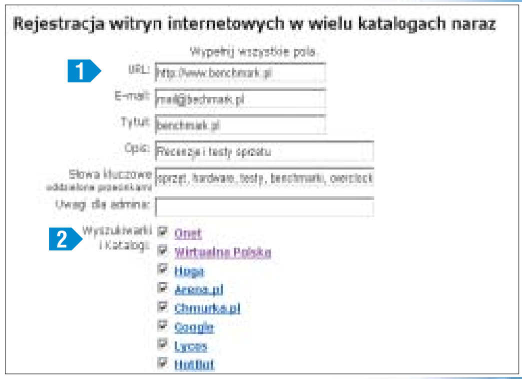
Rejestracja w kilku wyszukiwarkach

Gdy nasza witryna jest już gotowa, zarejestrujmy ją we wskazanych przez Eksperta najpopularniejszych wyszukiwarkach. Nie musimy robić tego dla każdej z osobna. Specjalne serwisy pozwalają szybko umieścić naszą witrynę w bazie danych najważniejszych wyszukiwarek.

1. Wchodzimy na stronę serwisu rejestracyjnego ❷.

2. Wypełniamy formularz rejestracyjny, wpisując kolejno adres dodawanej strony **1**, adres e-mail, tytuł strony, jej opis, słowa kluczowe oraz uwagi dla administratora.

3. Wybieramy wyszukiwarki, w których chcemy zarejestrować swoją stronę **2**. Klikamy na **OK**, aby dodać stronę do baz danych.

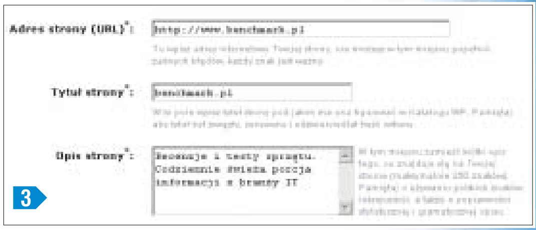


Rejestracja w wybranej wyszukiwarce

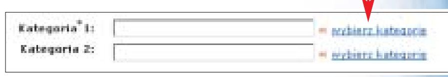
Serwisy pozwalające na zbiorową rejestrację strony są związane tylko z niektórymi z wyszukiwarek. Jeżeli zależy nam, aby informacje o naszej witrynie pojawiły się w pozostałych, musimy zarejestrować ją osobno w tych wyszukiwarkach. Ekspert pokaże, jak tego dokonać na przykładzie Wirtualnej Polski.

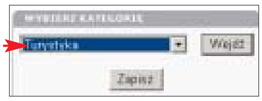
1. Wchodzimy na stronę zawierającą mechanizm rejestracji w danej wyszukiwarce ❸. Wpisujemy kolejno adres naszej witryny, jej tytuł oraz zwięzły opis **3**.

2. W polu **Twój email*:** podajemy nasz adres e-mail. Administratorzy wyślą na niego informację o dodaniu strony do zasobów wyszukiwarki. Zawsze podawajmy istniejący adres. W niektórych wyszukiwarkach będziemy musieli jeszcze wysłać potwierdzenie rejestracji.

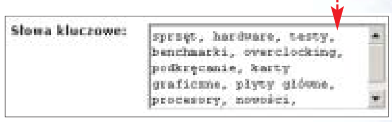


3. Część serwisów wymaga od nas jeszcze przypisania naszej strony do przynajmniej jednej kategorii tematycznej. W Wirtualnej Polsce klikamy w tym celu na ●, a następnie wybieramy na przykład ●.





4. Wpisujemy zasób słów kluczowych ● odpowiadających tematyce strony. Klikamy na **Dodaj**, aby zakończyć rejestrację. *AJ* ■



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ http://istats.pl/istats/zalety.html
❷ http://sms.gadaj.pl/zdunko/rejestrator
❸ http://katalog.wp.pl/dodaj.html

Rejestracja na wielu stronach:

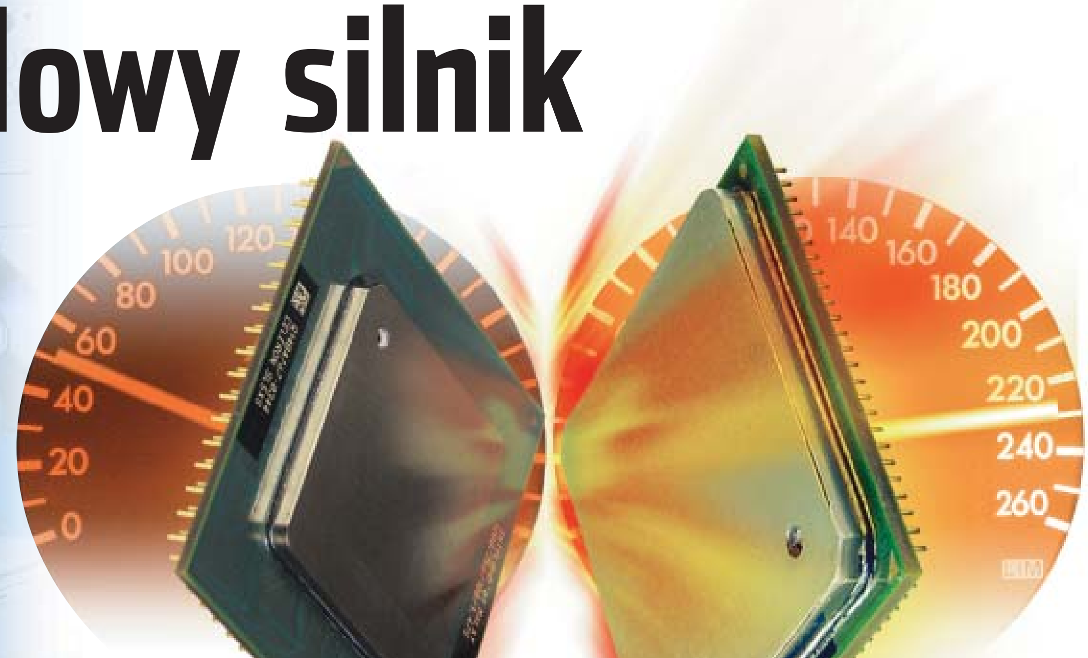
- www.uno.pl/uslugi/phpsubmit
- http://doone.webpark.pl/dodaj/linki9.html

Rejestracja w wyszukiwarkach:

- www.google.pl/intl/pl/webmasters
- https://ecom.yahoo.com/dir/express/intro
- http://boksy.onet.pl
- http://fabryka.republika.pl/wkladki/kosmiczna.asp
- http://addurl.altavista.com/addurl/new

Hardware w praktyce

Nowy silnik



Komputer nie daje sobie rady z nowymi zadaniami? Czas wymienić procesor na szybszy

Najprostszym sposobem na zwiększenie wydajności peceta jest wymiana procesora na szybszy. Poszczególne typy CPU (jak Pentium 4 czy AthlonXP) pojawiają się w coraz mocniejszych i z biegiem czasu tańszych wersjach. Ekspert podpowie, kiedy opłaca się wymienić wysłużony CPU i jakim modelem go zastąpić.

Ostrzeżenie

Ekspert odradza instalowanie szybkich procesorów na płytach, które nie umożliwiają pracy CPU z poprawnymi wartościami FSB czy mnożnika. Starsza płyta może nie być przystosowana do wyższych wymagań procesora i nie pozwoli w pełni wykorzystać jego mocy obliczeniowej.

Co w płycie drzemie?

Każdy procesor pracuje z taką częstotliwością, na jaką pozwala mu płyta główna. To ona ustala napięcie zasilające, mnożnik, taktowanie szyny (FSB). Najnowszy Athlon 3200+ z FSB 200 MHz włożony do starszej płyty z chipsetem KT333 będzie działać, ale znacznie wolniej niż w urządzeniu z magistralą FSB 400. Sens wymiany jest więc dyskusyjny.

Liczba kombinacji procesor–chipset jest na tyle duża, że nie sposób ująć jej nawet w bardzo rozbudowanej tabeli. Ekspert przedstawi więc sposób łatwego i samodzielnego wyboru optymalnego modelu procesora do posiadanej płyty głównej.

1. Rozważając wymianę CPU, musimy na początku zidentyfikować model naszej płyty głównej. Producenci przeważnie umieszczają taką informację na ekranie startowym ● (w tym wypadku razem z wersją BIOS-u). Często jednak konieczne jest otwarcie obudowy i poszukanie nazwy modelu na płycie głównej ●.



2. Znając nazwę i producenta płyty, wchodzimy na jego stronę WWW (adres znajdziemy w instrukcji) i odnajdujemy dział wsparcia technicznego (zazwyczaj SUPPORT) ●. Wyszukujemy informacje na temat naszej płyty głównej, na przykład ●.

```
(C) American Megatrends Inc.,
62-P130-001368-00101111-040201-VIA_K7-K7VM2130-
```

Specifications:
- Socket A for AMD Athlon™, Duron™, Athlon™ XP CPU Supports 200/266 FSB
- VIA KT333 Chipset (KT333+VT8235)
- 1 Floppy drive controller - 2 serial ports - 1 parallel port
- 6 PCI slots - 1 AGP (AGP 4X)

CPU Socket Type of Motherboard: SocketA(462) Motherboard Model: A7S333

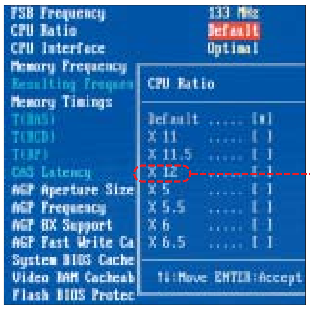
The following table shows the support for CPU / Motherboard

CPU	Since PCB	Since BIOS	Memo
Athlon 1300 (200 MHz FSB)	ALL	ALL	
Athlon 1333 (266 MHz FSB)	ALL	ALL	
Athlon 1400 (200 MHz FSB)	ALL	ALL	
Athlon 1400 (266 MHz FSB)	ALL	ALL	
Athlon XP 1500+(Model 6)(Palomino)	ALL	1002	
Athlon XP 1600+(Model 6)(Palomino)	ALL	1002	

Asus zamieszcza na swojej stronie listę wszystkich procesorów obsługiwanych przez poszczególne płyty. Niektóre CPU będą działały jednak dopiero po aktualizacji BIOS-u ●

3. Musimy sprawdzić, jaką maksymalną częstotliwość magistrali systemowej oferuje nasza płyta ●. Na przykład, gdy okaże się, że jest to FSB 266, z pełną wydajnością będą pracować na niej tylko starsze Athlony i Durony. Czasami producenci podają po prostu listę procesorów, jakie można umieścić w gnieździe danej płyty ●. Powinniśmy uważnie przeanalizować te dane – z ramki Ograniczenia dowiemy się dlaczego.

4. Musimy jeszcze określić, jaki maksymalny mnożnik obsługuje nasza płyta. Niestety, często producenci nie dbają o umieszczenie w internecie tej informacji. Niektóre płyty główne dają nam możliwość sprawdzenia w programie SETUP maksymalnego mnożnika ●. Gdy jednak jest on ustawiany automatycznie, wówczas musimy tę informację odszukać w instrukcji lub zapytać na odpowiednim forum dyskusyjnym – na przykład ❶ lub grupie **news.benchmark.pl**

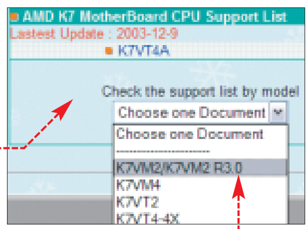


Jaki procesor wybrać?

Dobór nowego procesora zależy od naszych potrzeb. Wymiana procesora jest konieczna, gdy jego moc przestaje nam wystarczać.

Jeżeli dysponujemy starszą płytą główną pod procesory klasy Pentium III lub Celeron (gniazdo Socket 370), zmiana CPU na szybszy ma niewielki sens. Przyrost szybkości działania najnowszych aplikacji będzie niewielki.

Warto natomiast dokonać wymiany starszych Pentium 4 i Celeronów (z podstawką Socket 478) lub Athlonów oraz Duron na nowsze i wydajniejsze wersje. Na przykład wskazana będzie zmiana Durona 900 MHz na



Ograniczenia

1. Nowe procesory **AthlonXP z rdzeniem Barton** korzystają z magistrali FSB 333 oraz 400, nowe Durony zaś (Applebred) – 266 MHz. Obsadzone w starszych płytach głównych prawdopodobnie nie zostaną prawidłowo rozpoznane. Uniemożliwi to na przykład monitoring temperatury przez BIOS płyty.
2. **AthlonXP na rdzeniu Thoroughbred** (wykonany w technologii 0,13 mikrona) zasilany jest nieco niższym napięciem. W niektórych płytach głównych procesor ten może zostać rozpoznany jako Unknown CPU. Przed kupnem takiego procesora upewnijmy się, że nasza płyta jest kompatybilna z typoszeregiem Thoroughbred.
3. Płyty zbudowane na wycofanych już z produkcji chipsetach Intela (na przykład **i845**) obsłużą jedynie procesory korzystające z magistrali 100 MHz (QPB 400 MHz), a więc starsze wersje Pentium 4 i Celeronów.
4. **Pentium 4 2,4 GHz** występuje w dwóch odmianach różniących się taktowaniem FSB. Wersja oznaczona C pracuje z magistralą 200 MHz (QPB 800 MHz) i dysponuje technologią Hyper-Threading. Planując montaż tego procesora, sprawdźmy dokładnie, czy nasza płyta go obsługuje.

Athlona XP 2600+. Mając płytę z gniazdem Socket 478, sporo zyskamy, wymieniając na przykład Celerona na 1,7 GHz na Pentium 4 2,4 GHz. Dysponując CPU o wyższym taktowaniu oraz większej ilości pamięci cache, komputer wyraźnie przyspieszy pracę.

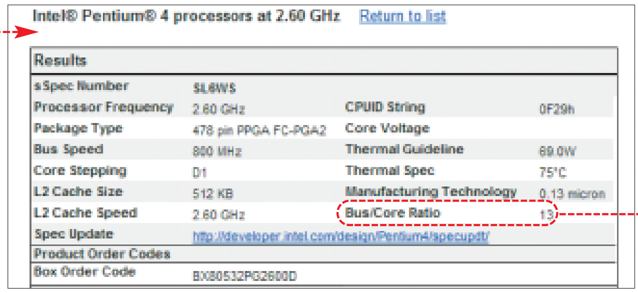
Znając maksymalny FSB, mnożnik oraz napięcia obsługiwane przez naszą płytę, możemy już wybrać pasujący do niej procesor. W tym celu wchodzimy na stronę producenta – w wypadku Intela ❷ ●, a szukając Athlona lub Durona – ❸. Na stronie ❹ znajdziemy zbiorcze informacje o wszystkich CPU.

Aktualizacja

Przy zmianie procesora zazwyczaj konieczna jest także aktualizacja BIOS-u płyty głównej. Zazwyczaj bowiem informacje podawane na stronie WWW producenta urządzenia odnoszą się właśnie do płyt wyposażonych w najnowszy dostępny firmware. Jeżeli nie aktualizowaliśmy dotąd BIOS-u, płyta obsłuży tylko procesory dostępne na rynku w momencie wyprodukowania urządzenia – zwykle bez szybszych, interesujących nas modeli CPU.

Ekspert radzi

Pamiętajmy, że do uruchomienia najnowszych gier nie wystarczy wymiana CPU. Trójwymiarowe strzelaniny lub wyścigi wymagają także wydajnych kart graficznych oraz dużej ilości pamięci RAM.



sSpec Number	SL6WS		
Processor Frequency	2.60 GHz	CPUID String	0F29h
Package Type	478 pin PPGA FC-PGA2	Core Voltage	
Bus Speed	800 MHz	Thermal Guideline	69.0W
Core Stepping	D1	Thermal Spec	75°C
L2 Cache Size	512 KB	Manufacturing Technology	0.13 micron
L2 Cache Speed	2.60 GHz	Bus/Core Ratio	13
Spec Update	http://developer.intel.com/design/Pentium4/specupdt/		
Product Order Codes			
Box Order Code	BX80532PG2600D		

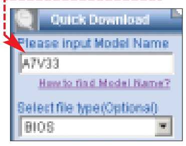
Na stronie Intela znajdziemy specyfikację każdego procesora, zawierającą między innymi częstotliwość FSB i mnożnik ●. Również AMD udostępnia te dane na swojej witrynie

Ekspert radzi

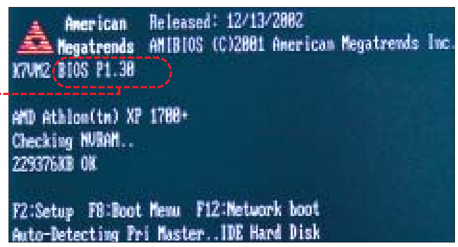
Aktualizacja BIOS-u została szczegółowo opisana w Ekspercie 1/2002. Ten artykuł w pliku PDF znajdziemy też na witrynie www.ks-ekspert.pl

1. Na początku musimy sprawdzić wersję BIOS-u naszej płyty. W tym celu zatrzymujemy klawiszem [Pause] komputer podczas uruchomienia. Zapisujemy informacje o wersji BIOS-u płyty głównej, wyświetlane na ekranie ●. Sprawdzamy na stronie producenta, czy ta wersja BIOS-u obsłuży nasz nowy procesor. Gdy brakuje tej informacji, musimy założyć, że niezbędna jest aktualizacja.

2. Wchodzimy na witrynę producenta płyty głównej (jej adres znajdziemy w instrukcji), otwieramy dział SUPPORT i wyszukujemy listę BIOS-ów dla naszej płyty ● (czasami udostępniana jest tylko najnowsza wersja).



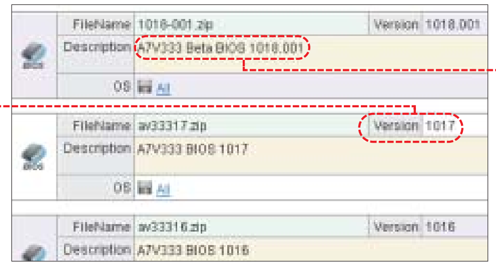
3. Odnajdujemy nowszą wersję BIOS-u, obsługującą interesujący nas CPU ●. Następnie ściągamy ją na dysk twardy i przeprowadzamy procedurę aktualizacji oprogramowania wewnętrznego płyty. Ekspert zaleca zrobienie tego przed instalacją nowego CPU.



Dodatkowe koszty

Decydując się na wymianę CPU, przygotujmy się na dodatkowe wydatki. Niewykluczone, że dotychczasowy wiatrak okaże się mało wydajny. Musimy zawczasu sprawdzić na jego pudełku, dla jakich procesorów jest przeznaczony ●. Gdy wiatrak okaże się za słaby, mocno rozgrzany procesor będzie nieustannie generował błędy lub po prostu zawiesza pecet.

Szybszy procesor oznacza także zwiększone zapotrzebowanie peceta na prąd. Zasilanie wystarczające dla starszego Durona bądź Celerona może się okazać za słabe dla zestawu rozbudowanego o silniejszy i szybszy Athlon lub Pentium 4. Efektem również będzie zawieszanie się komputera.



Zawsze ściągajmy najnowszy stabilny BIOS i wystrzegajmy się wersji beta ● – mogą zawierać błędy

Dlatego w wypadku wykrycia nieprawidłowości, musimy szybko wymienić witrak czy zasilacz.

Wymiana w praktyce

Wymiana procesora na szybszy przynosi nam natychmiastowe korzyści i nie wymusza reinstalacji systemu czy oprogramowania. Samo włożenie nowego procesora wymaga oczywiście uprzedniego zdjęcia wiatraka. Przed jego ponownym zamocowaniem pamiętajmy o posmarowaniu CPU pastą przewodzącą ciepło. Przy pierwszym uruchomieniu komputera z nowym procesorem warto jeszcze zajrzeć do programu SETUP BIOS-u w celu sprawdzenia temperatur, obrotów wentylatorów i napięć. *JW*

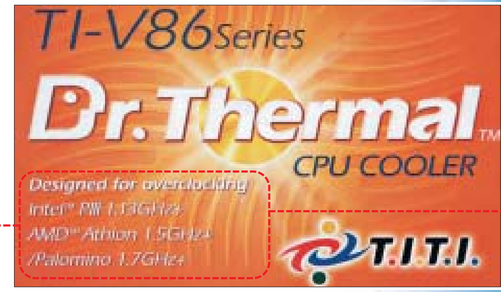
Trudne terminy

» **CPU** – ang. Central Processing Unit – procesor główny komputera.

» **FSB** – ang. FrontSide Bus – magistrala służąca do przesyłania danych między CPU a pozostałymi urządzeniami.

» **mnożnik** – ang. Multiplier lub CPU Ratio – wartość, o jaką przemnożona zostaje częstotliwość magistrali systemowej, dająca w rezultacie częstotliwość taktowania procesora.

» **QPB** – ang. Quad Pumped Bus – magistrala o poczwórnej przepływności dla procesorów firmy Intel.



Na pudełku wiatraka zazwyczaj są umieszczone informacje o CPU, dla których jest przeznaczony ●



Po zmianie CPU należy ustawić graniczne wartości temperatur, przy których system podniesie alarm ● lub odetnie zasilanie ●

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

❶ http://forum.tweak.pl/
❷ www.intel.com/pl/products/desktop/processors/pentium4/index.htm?iid=ipp_dlc+desk_p4p&
❸ www.amd.com/pl-pl/Processors/ProductInformation/0,,30_118_3734_3748,00.html
❹ www.tomshardware.pl/cpu/20031223/images/image1_big.gif
● www.benchmark.pl
● www.station-drivers.com

CD-ROM
Kompletne kody źródłowe

Pęk kodów



FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Krótkie programy czy pomysłowe skrypty są jak zapasowe klucze – nigdy nie wiadomo, kiedy mogą się przydać. Dlatego warto mieć kilka w rezerwie

```
<?php
session_start();
$ID = session_id();
$czas = time();
$do_zapisania="$ID:$czas";
$min_czas=300;
$plik="online.txt";                                  [1]
$nowa=false;

$czytaj_plik = fopen("$plik", "r");
$uzytkownicy = fread($czytaj_plik, filesize("$plik"));  [2]
fclose($czytaj_plik);

if ($uzytkownicy=="") {                              [3]
  $ile=1;
  $do_pliku=$do_zapisania;                           [4]
}
else {
  $uzytkownik=explode("\n",$uzytkownicy);            [5]
  while (list($key,$value)=each($uzytkownik)) {
[6]  list($stary_ID, $stary_czas) = explode(":",$value);
    if ($stary_ID!=$ID) {                            [7]
      if ($czas-$stary_czas<$min_czas) {
        $nowa_zawartosc[]=$stary_ID.":".$stary_czas;
      }
    }
    else {
      $nowa_zawartosc[]=$do_zapisania;               [8]
      $nowa=true;
    }
  }

[9] if ($nowa==false) {$nowa_zawartosc[]=$do_zapisania;}
  $ile=count($nowa_zawartosc);                       [10]
[11] $do_pliku=implode("\n",$nowa_zawartosc);
}

$zapisz_plik = fopen("$plik", "w");
[12] fwrite($zapisz_plik , $do_pliku);
fclose($zapisz_plik );

[13] echo "Online: $ile";
?>
```

PHP

Osoby online

Ekspert pokaże, jak napisać skrypt, który będzie podawał liczbę osób odwiedzających w danym momencie naszą stronę internetową. Skrypt będzie działał na podstawie danych z pliku tekstowego **online.txt**. Będą w nim zapisane informacje o identyfikatorze sesji (patrz ramka Sesja i ID sesji) oraz czasie wejścia na stronę przez internautę. Po odczytaniu pliku wszystkie te dane zostaną sprawdzone. Ponownie zachowane zostaną tylko te, które zapisano w ciągu ostatnich 300 sekund. Dzięki temu liczba wpisów w pliku **online.txt** będzie zawierała identyfikatory sesji internautów, którzy weszli na naszą stronę przez ostatnie 5 minut. Do pliku dodany będzie również wpis o naszym wejściu na stronę. Na końcu skrypt będzie wyświetlał liczbę wszystkich wpisów.

1. Tworzymy plik o nazwie **online.php**. Znajdować się w nim będzie skrypt PHP – umieszczamy go między znacznikami `<?php` i `?>`.

2. Na początku wpisujemy funkcję inicjalizującą sesję (więcej informacji w ramce Sesja i ID sesji). Następnie definiujemy kilka niezbędnych zmiennych ●. W zmiennej `ID` umieszczamy identyfikator sesji, a w zmiennej `czas` – aktualny czas. Wartości obu zmiennych rozdzielamy znakiem dwukropka i umieszczamy w zmiennej `do_zapisania`. Zmienna `min_czas` przechowywać będzie czas, przez który internauta po wejściu na stronę będzie uważany za aktywnego. Definiujemy jeszcze uchwyt do pliku [1] (w którym będziemy przechowywać dane o kolejnych odwiedzających naszą witrynę) oraz zmienną pomocniczą `nowa`.

3. Za pomocą poleceń [2] zawartość pliku przepisujemy do zmiennej `uzytkownicy`.

4. Sprawdzamy [3], czy w pliku **online.txt** były jakiekolwiek wpisy.

```
<iframe src="online.php" width=120 height=16
marginwidth=0 marginheight=0 hspace=0 vspace=0
frameborder=0 scrolling=no></iframe>
```

Sesja i ID sesji

Sesja to czas trwania połączenia użytkownika z serwerem, czyli w przypadku stron WWW czas od wejścia na stronę do zamknięcia przeglądarki. Sesja jest reprezentowana przez identyfikator sesji, czyli ciąg znaków, który jednoznacznie identyfikuje danego internautę.

Jeśli nie, oznacza to, że jako pierwsi odwiedzamy witrynę – informację o tym zapisujemy do zmiennej `ile`. Do zmiennej `do_pliku` przepisujemy informacje o naszej sesji i czasie wejścia na stronę [4]. Jeśli w pliku **online.txt** znajduje się jakiś wpis, skrypt wykona instrukcje ●.

5. Ponieważ w pliku **online.txt** zapisane pary identyfikator:czas rozdzielone są znakiem nowej linii (reprezentowanym przez zapis `\n`), za pomocą polecenia `explode` przepisujemy poszczególne pary do tablicy `uzytkownik` [5]. Następnie dla każdego jej elementu wykonujemy następujące czynności:

- do zmiennej `stary_ID` wpisujemy identyfikator, a do zmiennej `stary_czas` czas [6],
- jeżeli identyfikator sesji nie pochodzi z naszej przeglądarki [7] i jeśli został on zapisany w pliku w ciągu ostatnich 300 sekund, zapisujemy go z powrotem do tablicy `nowa_zawartosc`,
- jeśli identyfikator pochodzi z naszej przeglądarki [8], zastępujemy go najnowszym czasem.

6. Jeśli w pliku **online.txt** nie było wpisu z naszym ID sesji (zmienna `nowa` nie przyjęła wartości `true`), musimy go teraz dodać [9].

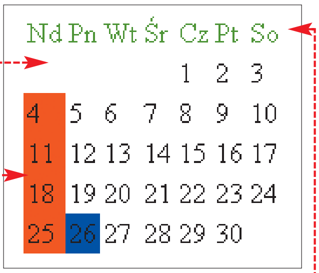
7. Sprawdzamy ilość elementów w tablicy `nowa_zawartosc` [10] i wszystkie te elementy (rozdzielone znakiem nowej linii) zapisujemy do zmiennej `do_pliku` [11], a następnie umieszczamy w pliku **online.txt** [12]. Na koniec wyświetlamy stan licznika [13].

8. Pozostało już tylko stworzony właśnie plik ze skryptem **online.php** oraz pusty plik **online.txt** umieścić w katalogu naszej strony. Pamiętajmy, aby temu drugiemu nadać atrybuty 666 (prawo zapisu i odczytu dla wszystkich). Do umieszczenia licznika na stronie głównej naszej witryny (na przykład **index.php** koniecznie musi mieć rozszerzenie *.php*) wykorzystujemy znacznik pływającej ramki ●.

JavaScript

Kalendarz na stronie

Ekspert pokaże skrypt napisany w języku JavaScript, dzięki któremu wyświetlimy na naszej stronie internetowej kalendarz – widok bieżącego miesiąca z oznaczonym aktualnym dniem.




```
<script language=JavaScript>

function Kalendarz() {                                                    1
  Teraz=new Date();
  Dzisiaj=Teraz.getDate();
  NazwaDnia=new Array("Nd", "Pn", "Wt", "Ćr", "Cz", "Pt", "So");
  DniWMiesiacu=new Array(31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31);
  if (Teraz.getFullYear()%4==0) DniWMiesiacu[1]=29;                      2

  LiczbaDni=DniWMiesiacu[Teraz.getMonth()];
  PierwszyDzien=Teraz.getDay(Teraz.setDate(1));

  document.write("<TABLE BORDER=0 CELLPADDING=2 CELLSPACING=0>");
  for (i=0; i<=6; i++) {                                                  3
    document.write("<td><font color=green>"+NazwaDnia[i]+"</font></td>");
  }
  document.write("</TR>");

  for (i=0; i<LiczbaDni+PierwszyDzien; i++) {                             4
    kolor="white"

    if (i%7==0) {kolor="red"; document.write("<TR>");}                    5
    if (i==Dzisiaj+PierwszyDzien-1) kolor="blue";                         6
    if (i<PierwszyDzien) document.write("<TD></TD>");
    if ((i>=PierwszyDzien) && (i<LiczbaDni+PierwszyDzien)) {
      document.write("<TD bgcolor="+kolor+">"+(i-PierwszyDzien+1)+"</TD>");
    }                                                                     7
    if (i>LiczbaDni+PierwszyDzien) document.write("<TD></TD>");
    if ((i+1)%7==0) document.write("</TR>");
  }
  document.write ("</table>");
}
</script>
```

1. W sekcji **head** naszej strony, między znacznikami **<script language=Javascript>** i **</script>** umieszczamy definicję funkcji **Kalendarz()** 1.

2. Do zmiennej **Teraz** przypisujemy aktualny czas, a do zmiennej **Dzisiaj** numer bieżącego dnia w miesiącu. W tablicach **NazwaDnia** i **DniWMiesiacu** umieszczamy kolejno skrócone nazwy kolejnych dni tygodnia oraz liczbę dni w poszczególnych miesiącach. Jeśli mamy rok przestępny, zmieniamy liczbę dni w lutym 2.

3. Do zmiennej **LiczbaDni** wpisujemy liczbę dni w aktualnym miesiącu, a do **PierwszyDzien** numer dnia tygodnia, jakim rozpoczyna się bieżący miesiąc.

4. Za pomocą poleceń 3 wyświetlamy w tabeli kolejne nazwy dni tygodnia ●.

5. Teraz w pętli 4 tworzymy kolejne komórki kalendarza i wyświetlamy w nich kolejne elementy.

6. Jeśli zmienna **i** równa jest liczbie podzielnej przez 7 (co oznacza pierwszą komórkę w każdym rzędzie), wstawiamy znacznik rozpoczynający nowy wiersz i nadajemy komórce czerwone tło 5. Gdy zmienna **i** wskazuje na bieżący dzień, komórkę zabarwiamy na niebiesko 6.

7. Za pomocą instrukcji warunkowych 7 wstawiamy puste komórki (dla dni przed początkiem miesiąca ●), właściwe komórki z numerami ● oraz puste komórki na końcu miesiąca.

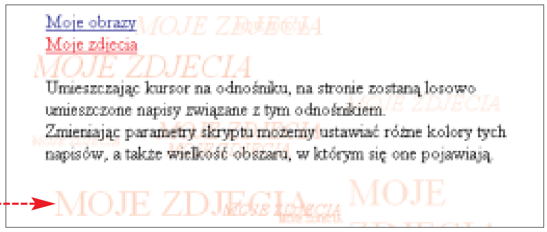
8. Aby wyświetlić kalendarz, w sekcji **body** umieszczamy odwołanie ●.

```
<script language=JavaScript>Kalendarz();</script>
```

Odsyłacze z echem

Ciekawym sposobem na uatrakcyjnienie naszej witryny jest napisanie skryptu pozwalającego na uzyskanie efektów graficznych.

Stworzymy kod JavaScript, dzięki któremu, po umieszczeniu kursora na odnośniku, w tle pojawią się losowo rozmieszczone napisy ●.



1. W sekcji **head** strony, na której chcemy umieścić efekt, pomiędzy znacznikami **<script language=Javascript>** i **</script>** umieszczamy definicje kilku niezbędnych zmiennych ● oraz funkcje:

- **Losuj()** – zwraca losową liczbę z podanego zakresu,
- **PokazNapisy()** – wyświetla warstwy DHTML z poszczególnymi napisami,
- **UkryjNapisy()** – usuwa zawartość warstw (ukrywa napisy).

2. W zmiennej **IloscNapisow** umieszczamy liczbę napisów, które się pojawią. W tablicy **StylTekstu** umieszczamy style tekstu, a w tablicy **KolorTekstu** różne kolory. Z tablic tych będą losowane dane dla każdego napisu.

```
<script>
var obiekt = new Array();
var IloscNapisow = 10;
var StylTekstu=Array ("normal", "italic");
var KolorTekstu=Array("#FFeeee","#FFdddd","#ffcccc");

function Losuj(zakres) {
  return Math.floor(zakres*Math.random());
}

function PokazNapisy(napis) {
  if (document.all) {
    for (i=0; i<=IloscNapisow;i++) {
      obiekt[i]=eval("warstwa"+i);
      obiekt[i].innerHTML="<p style='position:absolute;
        top:"+Losuj(200)+"px;left:"+Losuj(300)+"px;
        font-size:"+Losuj(30)+"pt;font-style:"+
        StylTekstu[Losuj(2)]+";color:"+
        KolorTekstu[Losuj(3)]+"'>"+napis+"</p>";
    }
  }
}

function UkryjNapisy() {
  if (document.all) {
    for (i=0; i<=IloscNapisow;i++) {
      obiekt[i].innerHTML="";
    }
  }
}
</script>
```

3. Aby efekt zaczął działać, w sekcji **body** umieszczamy kod ●. Tworzy on na początku puste warstwy, w których po uruchomieniu funkcji **PokazNapisy** umieszczany jest kod wyświetlający napisy, a po uruchomieniu funkcji **UsunNapisy** jest on kasowany.

```
<script>
for (i=0; i<=IloscNapisow;i++)
{
  document.write("<span id='warstwa"+i+"'></span>");
}
document.close();
</script>
```

4. Zawartość całej strony umieszczamy w warstwie – pomiędzy znacznikiem ● a znacznikiem **</div>**.

```
<div
style="position:absolute;
top:20px; left: 20px;">
```

5. Wszystkie odsyłacze, które powinny wywoływać efekt echa, zapisujemy w postaci ●, gdzie w miejscu ● podajemy, jaki napis powinien pojawić się po umieszczeniu kursora nad linkiem. *PP*

```
<a href="www.adres1.pl" onMouseOver="PokazNapisy('MOJE OBRAZY')"
onMouseOut="UkryjNapisy()">Moje obrazy</a>
```

Parametry i ograniczenia skryptu

Niektóre parametry skryptu możemy bardzo łatwo zmodyfikować. Na przykład w zmiennej **IloscNapisow** możemy ustalić liczbę pojawiających się napisów. Do tablicy **KolorTekstu** możemy natomiast wstawić własne kolory. Jeśli jednak zmieni się ich liczba, pamiętajmy, aby w funkcji **PokazNapisy**, w nawiasach funkcji **Losuj**, wstawić prawidłową liczbę wszystkich zdefiniowanych kolorów. Niestety, ze względu na sposób definiowania warstw skrypt będzie działał jedynie w przeglądarce Internet Explorer.

Gotowi na wojnę



FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Specjaliści od bezpieczeństwa komputerowego toczą nieustającą wojnę z hakerami oraz wirusami. Ekspert odwiedził ich kwaterę główną... w bunkrze przeciwatomowym!

Gdy słyszymy o nowym trojanie lub wirusie, zazwyczaj po prostu ściągamy uaktualnienie do naszego firewalla i antywirusa. Warto zdać sobie sprawę, że ktoś musiał przedtem wykryć robaka, rozpoznać jego metody działania i opracować sposób niszczenia. Jedną z firm, które dysponują infrastrukturą i zespołem ludzi zdolnych do szybkiego wykrycia zagrożeń internetowych jest Symantec.

Symantec kojarzy się głównie z produktami z serii Norton. To jednak tylko część działalności firmy. Symantec stworzył sieć placówek Symantec Operations Center (SOC) zajmujących się monitorowaniem sieci komputerowych należących do innych przedsiębiorstw. Oznacza to, że firma (oczywiście odpłatnie) zarządza zabezpieczeniami innych korporacji i chroni je przed atakami. Jednocześnie placówki SOC pełnią rolę systemu wczesnego ostrzegania. Ich zadaniem jest wykrywanie nowych wirusów i sposobów działania hakerów.

Większość danych o pracy centrów operacyjnych Symanteca jest poufna. Pomimo to Ekspertowi udało się dowiedzieć, że ośrodki odegrały aktywną rolę podczas epidemii wirusów Slammer oraz Blaster. Wysłannik Eksperta Łukasz Ośmiałowski uzyskał wstęp do mieszczącego się w Anglii ośrodka SOC i na miejscu zapoznał się z metodami wykrywania i zwalczania zagrożeń z sieci.

Pole bitwy

Europejskie centrum SOC mieści się na południu Anglii – w bunkrze, który w czasie zimnej wojny miał zapewnić ochronę przed atakiem nuklearnym. Obecnie pracujący w nim ludzie dbają o bezpieczeństwo sieci komputerowych innych przedsiębiorstw. Jak wyjaśnił pełniący obowiązki dyrektora SOC Graeme Pinkney, połączenie ze światem zapewniają dwa niezależne łącza o maksymalnej przepustowości ponad 100 megabitów. Oczywi-



Widok ze szczytu bunkra. Supernowoczesne centrum komputerowe mieści się nie w wieżowcu, lecz wśród pól



Wejście chroni gruba warstwa zbrojonego betonu oraz śluza powietrzna między podwójnymi pancernymi drzwiami



Sieć placówek monitorujących bezpieczeństwo liczy sześć ściśle ze sobą współpracujących ośrodków. Na tym zdjęciu SOC w Teksasie



Na wyświetlaczach ● pracownicy SOC widzą schematy monitorowanych sieci oraz... parking, na którym stoją ich auta

SOC w skrócie



Graeme Pinkney
Security Analyst
dyrektor ośrodka SOC

Ekspert (E.): Dlaczego Symantec wybrał bunkier przeciwatomowy na siedzibę europejskiego centrum SOC?
Graeme Pinkney: Zależało nam na umieszczeniu ośrodka na uboczu, aby łatwiej było zachować pełną kontrolę dostępu i dyskrecję. Poza tym bunkier był już gotowy i świetnie się nadawał do naszych celów – choć oczywiście wymagał adaptacji. Teraz nikt niepowołany nie uzyska tutaj dostępu. No i nie nachodzą nas akwizytorzy.
E.: Pracownikom nie jest ciasno?
Miejsca wystarczy, nawet gdybyśmy zdecydowali się na znaczną rozbudowę ośrodka.
Dlaczego firmy wolą płacić Symantecowi za nadzorowanie swoich sieci komputerowych, niż samodzielnie zatrudnić specjalistów?
Naszymi klientami są firmy z Europy, Afryki i Bliskiego Wschodu. Przyciąga ich przede wszystkim gotowa infrastruktura oraz nasze sukcesy i dobra renoma. Dużym sukcesem było na przykład zapobieżenie epidemii robaka Blaster w sieciach nadzorowanych przez nas przedsiębiorstw.
A największa porażka?
Byłoby nią złamanie zabezpieczeń naszego ośrodka. Na szczęście nic takiego dotąd się nie zdarzyło.

ście nie są one wykorzystywane do surfowania – za pomocą kanałów VPN pracownicy SOC uzyskują dostęp do zabezpieczeń i czujników monitorujących sieci klientów.

Centrum pracuje przez 24 godziny na dobę, więc informacje o zagrożeniach nieustannie trafiają do analityków. Wcześniej jednak są one selekcjonowane przez system DeepSight Threat Analyser. Jest to zespół komputerów odpowiedzialnych za wstępną analizę danych napływających z sieci nadzorowanych przez Symantec. Jego zadaniem jest odnalezienie wśród natłoku danych (na przykład tysięcy prób skanowania) rzeczywistych zagrożeń, którymi powinni zająć się analitycy Symanteca.

Jakie to zagrożenia i w jaki sposób są likwidowane? Symantec ukrywa te informacje, obawiając się, że mogłyby zostać wykorzystane przez hakerów. Jednak Graeme Pinkney zgodził się opisać sposób eliminacji zagrożeń na przykładzie epidemii robaka Slammer. Warto od razu dodać, że według pracowników ośrodka było to jedno z największych wyzwań, z jakim przyszło im się zmierzyć. Poniżej znajdziemy przygotowane przez Eksperta kalendarium wydarzeń. **ŁO**

Trudne terminy

» DoS – ang. Denial of Service – atak polegający na przesyłaniu do zaatakowanego komputera bardzo wielu pakietów danych, które powodują zawieszenie systemu lub usługi.

» VPN – ang. Virtual Private Network – to wirtualne połączenie kilku podsieci (zwykle należących do różnych placówek firmy) w jedną sieć. Sieci są łączone przez internet za pomocą specjalnych mechanizmów tunelowania i szyfrowania. Gwarantują one bezpieczeństwo danym wymienianym przez VPN.



Na dużych ekranach wyświetlane są na bieżąco uaktualnienia statystyki ataku

Chronologia ataku

25 stycznia 2003 (sobota)

5.30 **Urządzenia zabezpieczające monitorowane przez SOC zaczynają przekazywać informacje o transmisji pakietów UDP na port 1434**. Informacje trafiają do DeepSight Threat Analyser. System odnajduje w bazie danych sygnaturę opisującą ruch pakietów UDP/1434. Ponieważ oznacza ona dość standardową próbę skanowania portów, system nie alarmuje analityków.

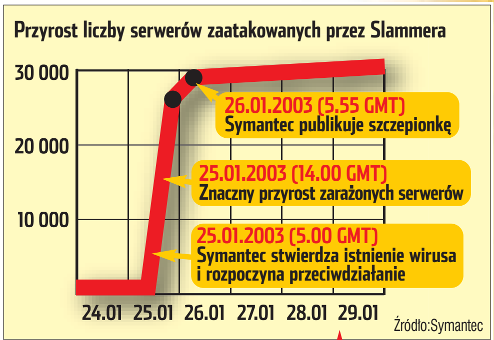
5.59 **Rosnąca transmisja pakietów UDP/1434 powoduje alarm systemu DeepSight Threat Analyser.** System analizy zagrożeń oznacza wzmożony ruch pakietów jako niezidentyfikowane niebezpieczeństwo i przesyła informacje do analityków. Do ośrodka Symanteca zaczynają napływać zgłoszenia od klientów informujących o zatorach w sieciach ich firm i nieprawidłowym działaniu serwerów.

6.00 **Pracownicy Symanteca rozpoczynają działanie.** W ciągu 15 minut muszą stwierdzić, czy istnieje zagrożenie, określić sposób oraz skalę ataku.

6.08 **Powiadomiony zostaje ośrodek SSR (Symantec Security Responce) w Dublinie.** Placówka ta zajmuje się opracowywaniem szczepionek i narzędzi przeciw wirusom. Jej pracownicy muszą opracować uaktualnienia do programów Symanteca, które pozwolą wyeliminować zagrożenie.

6.11 **Pracownicy SOC powiadamiają o niebezpieczeństwie klientów.** Komunikacja przebiega za pomocą SII (Secure Internet Interface) – chronionego portalu internetowego.

6.24 **Do ośrodka SOC przyjeżdża dyrektor Graeme Pinkney.** Jak dziś wspomina, od tego czasu przez następne 72 godziny prawie nie wychodził z bunkra. Dyrektor wie, że atak przypomina DoS, lecz pakiety UDP generowane są przez tak dużą liczbę komputerów, że raczej niemożliwe jest, by było to dzieło hakerów. Atak wykryto u 75% klientów ośrodków SOC. Oznacza to, że jest to jedno z najpoważniejszych naruszeń bezpieczeństwa stwierdzonych przez Symanteca.



6.29 **Inżynierowie SOC przygotowują wabik, który ma pomóc w ustaleniu sposobu ataku.** Jest to komputer z systemem Windows 2000. Maszyna ma włączone i niezabezpieczone praktycznie wszystkie usługi. Pecet zostaje podłączony do jednej z zaatakowanych sieci.

6.42 **Analitycy nadzorujący próbny komputer stwierdzają, że rozpoczął on wysyłanie pakietów UDP/1434.** Komputer zostaje poddany kwarantannie. Analitycy badają logi opisujące nadchodzące pakiety oraz dane wysyłane przez serwer. Wskazują one, że ruch pakietów jest generowany przez szybko rozprzestrzeniającego się wirusa o nieznanej charakterystyce – badanie metodą heurystyczną zainfekowanego komputera nie przynosi rezultatu.

6.53 **Pracownikom Symanteca w SOC oraz SSR udaje się ustalić, że wzmożony ruch w sieci jest generowany przez wirusa, który prawdopodobnie replikuje się nie poprzez wysyłanie e-maili, lecz pakietów danych.** Nie ma na niego szczepionki. Pracownicy SOC zalecają klientom blokowanie całego ruchu przychodzącego na port 1434 – jako rozwiązania tymczasowego.

26 stycznia 2003 (niedziela)

5.55 **Pracownicy SSR kończą badania wirusa (nazwanego W32.SQL.EXP.Worm).** Zostają opublikowane narzędzia pozwalające usuwać go z zainfekowanych komputerów. Jednocześnie pracownicy centrum SOC rozpoczynają instalację poprawek łatających dziurę w Windows 2000, z której korzystał Slammer.

6.50 **Z informacji napływających do SOC wynika, że sieci komputerowe klientów są już w przeważającej części bezpieczne.** Dzięki opublikowaniu uaktualnień do programów antywirusowych Slammer jest usuwany z wielu komputerów, co ogranicza przyrost tempa ataków.

27 stycznia 2003 (poniedziałek)

Po weekendowej przerwie do pracy powracają administratorzy. Za pomocą instrukcji z serwisów internetowych, Slammer usuwany jest z wielu serwerów. Liczba zainfekowanych komputerów zaczyna się powoli zmniejszać.

Epilog

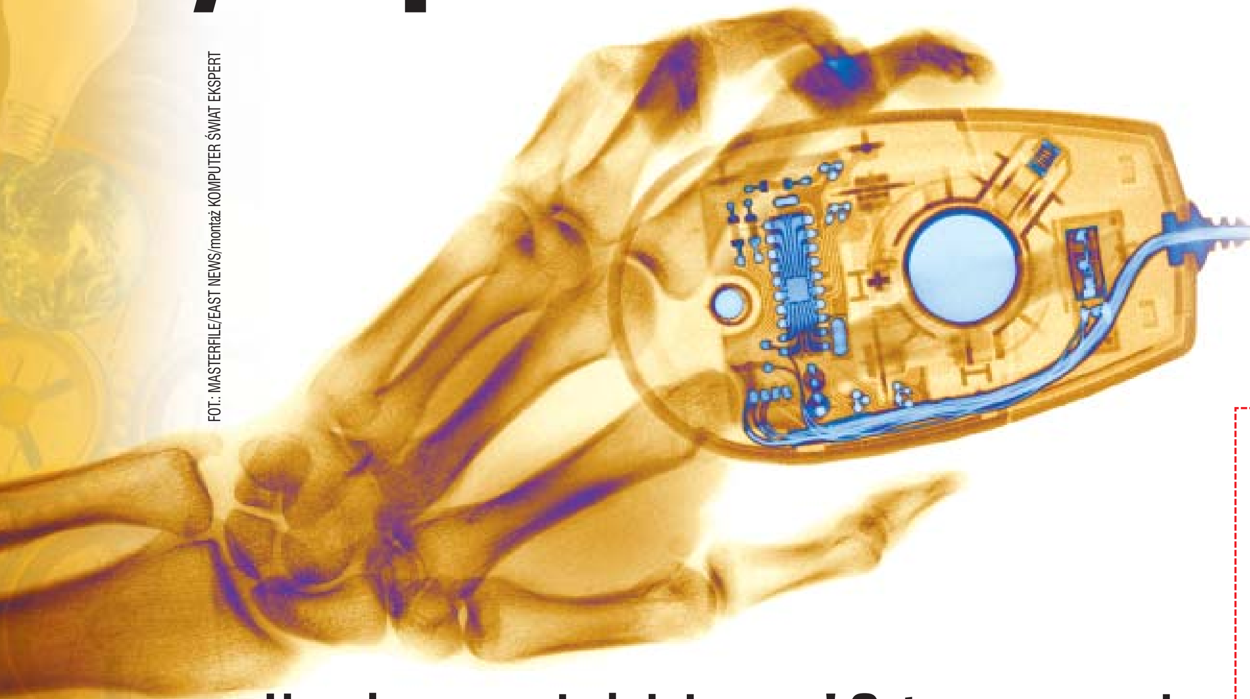
Pojawienie się Slammera wymusiło zwiększenie uwagi obrońców systemów komputerowych. Na przykład pracownicy SOC muszą w ciągu 10 minut (przedtem 15) określić, czy odkryte przez DeepSight niebezpieczeństwo jest rzeczywistym atakiem.

Slammer zaszalał

Slammer to wirus, który rozsyła się przez internet w postaci pakietu danych (376 bajtów) na port UDP 1434. Robak wykorzystuje lukę systemową (ujawnioną na pół roku przed pojawieniem się Slammera) i powoduje przepełnienie bufora. W zarażonym komputerze wirus jest przechowywany nie w pliku, lecz pamięci operacyjnej. Robak infekuje serwery, na których działa Microsoft SQL Server 2000 lub Microsoft SQL Desktop Engine 2000 bez zainstalowanych poprawek. Następnie wirus rozsyłany jest do następnych komputerów (ich numery IP są wybierane losowo).

Sposób działania robaka pozwala na szybkie zainfekowanie dziesiątków serwerów, przy czym pakiety danych blokują internet i spowalniają łącza. Sam wirus nie ma natomiast mechanizmów niszczących komputery. Mimo to straty spowodowane robakiem ocenia się na ponad miliard dolarów. Nie udało się także ustalić jego twórcy. Przypuszcza się tylko, że wirus pojawił się w Azji.

Mysz prześwietlona



FOT.: MASTERFILE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Umarła mysz, niech żyje mysz! Optyczne gryzonie szybko wypierają swoich kulkowych braci. Ekspert wyjaśni, na jakiej zasadzie działają świecące myszy

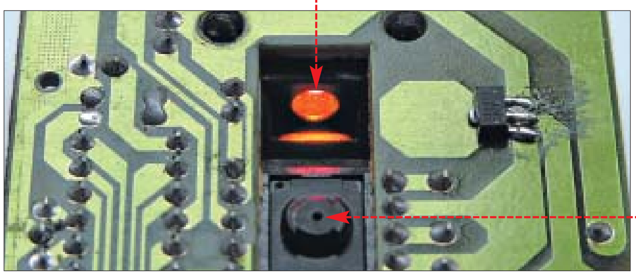
Pierwsza, kulkowa jeszcze mysz narodziła się dawno, dawno, a dokładnie 20 lat temu. W 1984 roku po raz pierwszy zaprezentowano macintosha z myszą z jednym przyciskiem. Niepozorne pudełko z kulką całkowicie zmieniło sposób, w jaki korzystamy z komputera. Już tylko administratorzy lub wielbiciele prostych Linuksów wpisują komendy w wierszu poleceń. Większość użytkowników korzysta z myszy i interfejsu graficznego. Teraz pojawiło się nowe, optyczne pokolenie myszy. Los znów chciał, że to firma Apple dokonała przełomu. Od 2001 roku Power Macintoshe jako pierwsze komputery osobiste zaczęły być seryjnie wyposażane w mysz, która nie ma kulki, nie potrzebuje specjalnej maty, nie wymaga czyszczenia i działa na niemal każdej powierzchni.

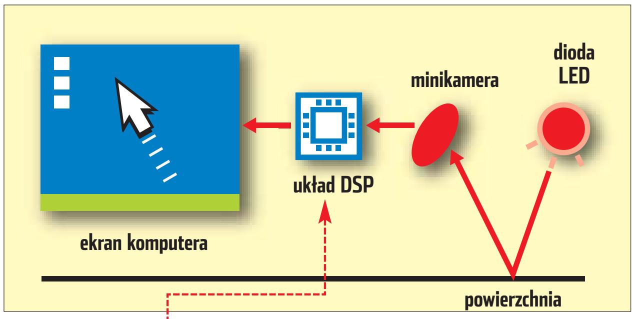


Kamera, akcja

Pierwsze próby zbudowania myszy optycznej podejmowano już dziesięć lat temu. Jednak ówczesna technologia pozwalała na skonstruowanie myszy, która wymagała specjalnej maty pokrytej siatką. Sensor optyczny śledził ruch siatki i wysyłał informacje do komputera, który odpowiednio przesuwał kursor. Była to jednak konstrukcja dość słaba – mało dokładna, wolna, a bez maty całkowicie bezużyteczna. Następny krok zrobiła firma Agilent Technologies, która już w 1991 roku opracowała technologię wykorzystaną przez Apple'a. Pomysł polegał na wykorzystaniu minikamery. Robi ona w powiększeniu monochromatyczne zdjęcie powierzchni. Powiększenie jest na tyle duże, że nawet na płaszczyźnie, która gołym okiem jest jednorodna, kamera wychwytuje nierówności i inne charakterystyczne cechy. Czerwone światło z zamontowanej diody LED ● odbija się od podłoża i trafia wprost do obiektywu minikamery ● pracującej dzięki sensorom typu CMOS. Sygnał z sensora trafia do układu DSP. Ten analizuje kolejne zdjęcia i na ich podstawie oblicza kierunek oraz szybkość przesuwania myszy po podłożu. Warto wspomnieć, że układ DSP pracuje z prędkością 18 MIPS. Dla porównania, pierwszy pecet z procesorem Intel 8086 osiągał 0,8 MIPS. Podczas jednej sekundy, opierając się na 1500 kolejnych zdjęciach, układ wysyła do komputera kilkaset uaktualnień położenia myszy. Dlatego kursor przesuwa się po ekranie bardzo płynnie.

Kto raz spróbował pracy z myszką optyczną, rzadko decyduje się na powrót do kulkowej. Jest to świetny przykład na to, jak zaawansowana technologia może ułatwić nam życie. Niby drobny wynalazek, za to ile z niego pożytku. **JŁ**





Dzięki układowi DSP ● (ang. Digital Signal Processor) mysz optyczna wysyła informacje o kierunku poruszania się uzyskane na podstawie analizy serii zdjęć podłoża

Trudne terminy

» **LED** – ang. Light Emitting Diode – dioda świecąca.

» **MIPS** – ang. Million Instructions Per Second – jednostka oznaczająca wykonywanie miliona operacji na sekundę.

» **sensor CMOS** – ang. Complementary Metal Oxide Semiconductor – scalak, który dzięki elementowi światłoczułemu i układowi digitalizującemu odczytuje i przesyła informacje o padającym na niego świetle.

Zalety optyki

Konstrukcja optycznej myszy ● ma same zalety. Nie ma w niej ruchomych części, co oznacza, że dobrze używana wytrwa wiele lat (w przeciwieństwie do mechanicznej krewniaczki). Umieszczenie diody i kamery zapobiega dostawaniu się do środka zabrudzeń, które mogłyby zakłócić pracę. Zwiększona rozdzielczość próbkowania położenia znakomicie zwiększa komfort pracy, szczególnie w aplikacjach graficznych i innych wymagających precyzji w operowaniu myszką. Optyczne myszy nie potrzebują podkładki – pracują na każdej powierzchni, oprócz lustrzanej.

Co tak pięknie gra?

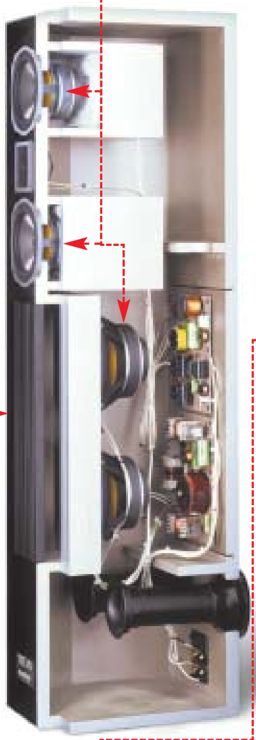


Głośniki towarzyszą nam w samochodzie, są w telefonie i komputerze. Jak działają?

Do obecności głośników przywykli wszyscy – towarzyszą nam w domu, pracy, samochodzie czy kinie. Ekspert wyjaśni, na czym polega wspaniała konstrukcja głośnika.

Magnes i drut

W 1924 dwaj inżynierowie z firmy General Electric opracowali konstrukcję, która przypomina dzisiejsze modele. Przełom polegał na wykorzystaniu magnesu, ruchomej cewki i membrany. Pierwsze kolumny, czyli głośniki zamknięte w obudowie ●, opatentowano dopiero w 1958 roku.



Dobre wibracje

Dźwięk to nic innego jak fale gęstszego i rzadszego powietrza, które wpadają do naszego ucha i poruszają kawałkiem niezwykle unerwionej skóry, czyli bębenkiem. Poruszenia te sprawiają, że nasz mózg nabiera przekonania, że oto rozlega się dźwięk. W głośniku powietrze jest poruszane przez membranę. Membrany wykonuje się zazwyczaj z papieru. Istnieje jednak cała masa alternatywnych konstrukcji. Producenci starają się czymś nas zaskoczyć i proponują membrany kewlarowe, metalowe, polipropylenowe oraz papierowe z domieszkami. Materiał nie ma dużego znaczenia – najdroższe głośniki nadal mają papierowe membrany.

Membrana ● jest przymocowana do cewki ● oraz dwóch zawieszeń ● – górnego i dolnego. Przyczepione do metalowej obudowy (koszyka) zawieszenie sprawia, że membrana porusza się tylko do przodu i do tyłu oraz powraca do środkowego położenia po wyłączeniu napięcia. Cewka to kawałek metalu, na który nawinięty jest drut. Przechodzący przez drut prąd wywołuje pole magnetyczne. W zależności od polaryzacji odpycha ono lub przyciąga cewkę (a więc również membranę) do magnesu umieszczonego z tyłu. W ten sposób, sterując polaryzacją oraz mocą płynącego przez cewkę prądu, możemy poruszać membraną silniej lub mocniej w dwóch kierunkach. Membrana poruszona 1000 razy w ciągu sekundy wyda dźwięk o wysokości podobnej do sygnału w słuchawce telefonicznej.

Głośna rodzina

Często słyszy się o głośnikach różnego rodzaju, na przykład wysoko- czy niskotonowych. Różnią się one jedynie wielkością. Duża membrana wypchnie więcej powietrza i może poruszać się z większą amplitudą, dzięki czemu łatwiej będzie uzyskać niskie tony. Mały głośniczek może za to szybko i precyzyjnie oddać szumy, piski i inne szczegóły dźwięku. W kolumnach montuje się często kilka głośników ●. Poszczególne częstotliwości rozdziela między głośniki w kolumnie układ zwany zwrotnicą.

Głośnik zapakowany

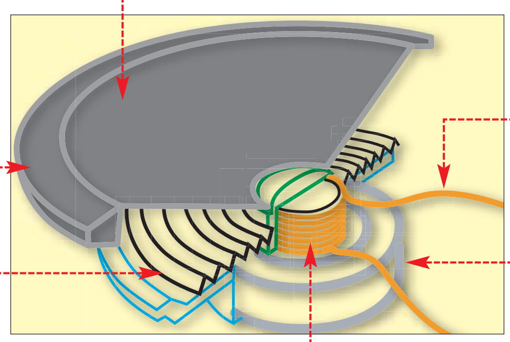
Obudowy ułatwiają montaż głośników oraz unieruchamiają je i dzięki swojemu ciężarowi pochłaniają drgania szkieletu głośnika. Powoduje to, że energia ze wzmacniacza jest przetwarzana na dźwięk, a nie wibracje. Kolejną zaletą są właściwości akustyczne – jest wiele systemów, które samym kształtem obudowy zmieniają dźwięk. Obudowy generalnie dzielą się na zamknięte i otwarte. We wnętrzu obudowy zamkniętej tworzy się poduszka powietrzna, dzięki czemu głośnik jest lepiej amortyzowany. Wprawdzie taka konstrukcja wymaga większej mocy wzmacniacza, który musi rekompensować opór ciśnienia wewnątrz, jednak taka zwarta konstrukcja kolumny sprzyja dokładniejszemu odwzorowaniu dźwięku. Rodzajów obudów otwartych jest wiele. Ogólnie mówiąc, obudowy otwarte wykorzystują fakt, że cofająca się membrana też porusza powietrze. Strumień powietrza z wewnątrz kierują przez różnie wymodelowane kanały i otwory na wewnątrz. Przykładem obudowy otwartej jest system bass-reflex – dzięki odpowiedniemu kształtowi wewnętrznego tunelu na zewnątrz wydobywają się podbite niskie częstotliwości.

JŁ ■

i Płaszczaki i elektryczne

Coraz częściej spotyka się w zestawach audio głośniki płaskie ● – elektrostatyczne i wstęgowe. Pierwsze są zbudowane z trzech warstw – dwóch nieruchomych i naładowanych przeciwnymi ładunkami elektrycznymi i trzeciej, ruchomej (umieszczonej między nimi), przez którą przepuszcza się sygnał. Sterując sygnałem, można szybko przesuwać środkowy panel od jednego do drugiego sąsiada i w ten sposób uzyskiwać dźwięk. Głośniki wstęgowe są dość podobne w budowie. Różnica polega na tym, że są zbudowane z naprężonej metalowej wstęgi zawieszonej pomiędzy dwoma panelami elektromagnetycznymi. Pole magnetyczne porusza metalową wstęgą, wprawiając ją w drgania. Konstrukcje te precyzyjnie przenoszą wysokie częstotliwości. Jednak przy niższych dźwiękach radzą sobie znacznie gorzej. Przeważnie występują w zestawach, w których są również klasyczne kolumny.





Przekrój przez typowy głośnik. Sygnał do cewki jest doprowadzany kablami ●

Duży magnes ● z tyłu umożliwia ruch membrany. W jego polu magnetycznym porusza się cewka

Dane pod kluczem



FOT: MAURITIUS/BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Informacja jest w XXI wieku najcenniejszym towarem. Aby go dobrze strzec, wymyślono zaawansowane metody szyfrowania, a przy okazji powstał elektroniczny podpis i inne ciekawe mechanizmy. Ekspert wyjaśni zasadę ich działania

Coraz częściej ważna korespondencja przesyłana jest za pomocą internetu. Wiele osób posiada również konto bankowe z dostępem do niego za pomocą przeglądarki stron WWW. Już teraz możemy, wykorzystując ogólnoświatową sieć, podpisywać dokumenty i deklaracje do urzędu skarbowego. W niedalekiej przyszłości będziemy natomiast mogli bez wychodzenia z domu brać udział w wyborach parlamentarnych czy prezydenckich. Im jednak więcej przychodzi nam do głowy pomysłów na wykorzystanie internetu, tym bardziej należy się zastanowić nad bezpieczeństwem ich realizacji. Warto więc poznać zasady kryptografii. To właśnie dzięki nim można zapewnić bezpieczeństwo przechowywania i przesyłu informacji. Ekspert pokaże, w jaki sposób uzyskać pewność, że dokument, który został do nas przysłany, pochodzi od właściwej osoby i podczas podróżowania w sieci nie został zmieniony czy przeczytany. Dowiemy się również, co to jest podpis elektroniczny.

Kryptografia, czyli szyfrowanie

Kryptografia to sztuka zabezpieczania wiadomości, która w większości przypadków opiera się na metodzie szyfrowania informacji. Szyfrowanie z kolei to nic innego, jak przekształcenie danych za pomocą specjalnego klucza w postać niezrozumiałą dla osób postronnych. Tylko posiadacz tego klucza będzie w stanie odszyfrować dane. W zależności jednak od tego, co chcemy osiągnąć, stosujemy różne metody szyfrowania.

Szyfrowanie symetryczne

Najprostszą formą zabezpieczenia danych podczas przechowywania lub przesyłania w sieci jest szyfrowanie symetryczne (klasyczne). Zasada jego działania jest bardzo prosta. Jeśli dwie osoby chcą przesłać do siebie tajną informację, umawiają się na określone hasło – klucz. Jedna za pomocą tego klucza szyfruje wiadomość, a druga odszyfrowuje. Oczywiście, używając tego samego klucza. I dopóki nikt postronny nie pozna naszego tajnego klucza – wiadomość jest bezpieczna. Pojawia się tylko jedna mała trudność: w jaki sposób osoby mieszkające od siebie o setki kilometrów mają uzgodnić klucz tak, żeby się nikt o nim nie dowiedział? Ten problem stał się przyczynkiem do wymyślenia szyfrowania asymetrycznego.

Pierwsze szyfry

Pierwsze szyfry pojawiły się w czasach rzymskich. Początkowo były to szyfry bez klucza.
Pierwsze szyfry symetryczne z kluczem pojawiły się w latach dwudziestych XX wieku. Pierwszy profesjonalny szyfr symetryczny powstał w roku 1969, był to szyfr Lucyfer firmy IBM.
Pierwszy szyfr dopuszczony do wykorzystania w oficjalnych agendach rządowych USA to szyfr DES z roku 1977.
Pierwszy szyfr asymetryczny powstał w roku 1978.

Klucz prywatny

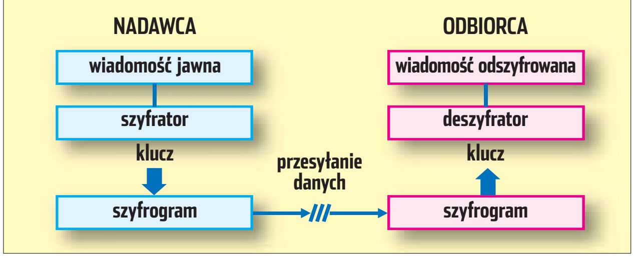
Poznanie klucza prywatnego na podstawie publicznego jego odpowiednika jest teoretycznie możliwe. Wymaga jednak pracy wielu superkomputerów przez kilkaset lat.

Szyfrowanie asymetryczne

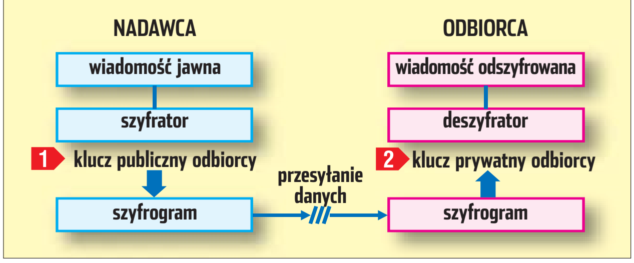
W odróżnieniu od klasycznego, w szyfrowaniu asymetrycznym używamy pary kluczy: klucza jawnego (publicznego) i klucza prywatnego. Pierwszy z nich jest kluczem ogólnodostępnym i można go umieścić na specjalnym serwerze kluczy publicznych czy na własnej stronie WWW. Klucz prywatny jest natomiast uzupełnieniem klucza publicznego i powinien być chroniony równie ściśle, jak klucze tajne w szyfrowaniu symetrycznym.

Zależnie od tego, w jakiej kolejności wykorzystujemy klucze, możemy naszej wiadomości zapewnić poufność lub autentyczność.

Tradycyjne szyfrowanie symetryczne wykorzystuje jeden klucz



Szyfrowanie asymetryczne z zapewnieniem poufności wiadomości



Ochrona poufności najczęściej wykorzystywana jest w przypadku poczty elektronicznej. Nadawca, aby mieć pewność, że wiadomość zostanie przeczytana wyłącznie przez określonego odbiorcę, szyfruje wiadomość za pomocą klucza publicznego odbiorcy – 1. Tylko odbiorca może odtworzyć przesłaną wiadomość, wykorzystując do tego swój klucz prywatny 2.

Czasami jednak nadawcy zależy na tym, aby odbiorcy wiadomości byli pewni, że to on jest jej twórcą. Wtedy nadawca szyfruje wiadomość swoim kluczem prywatnym 1. Każdy odbiorca wiadomości może odszyfrować wiadomość przy użyciu klucza publicznego 2 nadawcy. Jeśli wiadomość została odszyfrowana, wiadomo, że nadawcą mógł być jedynie ten, którego klucz prywatny posłużył do zaszyfrowania wiadomości.

Stosując przy szyfrowaniu klucze na przemian – najpierw prywatny nadawcy, a potem publiczny odbiorcy, zapewnimy zarówno autentyczność dokumentu, jak i jego poufność. Odbiorca stosuje klucze w odwrotnej kolejności ●.

Teoria w praktyce

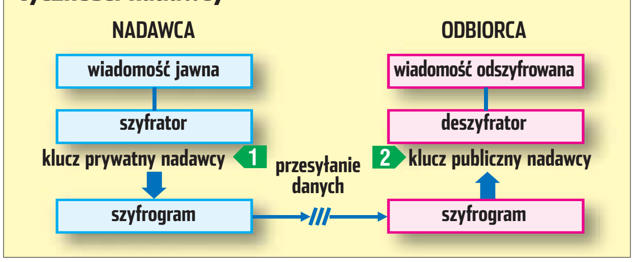
We współczesnych zastosowaniach algorytmy symetryczne wykorzystuje się zasadniczo do szyfrowania danych i tekstów wiadomości. Natomiast kryptografię asymetryczną do realizacji uwierzytelniania w bankach, urzędach. Są plany, aby wykorzystywać ją również podczas wyborów czy podpisywania kontraktów. Największą przyszłość ma jednak połączenie szyfrowania symetrycznego z asymetrycznym. Takie rozwiązanie pozwala osiągnąć zadziwiające rezultaty pod względem jakości i skuteczności zabezpieczenia, szybkości transmisji oraz funkcjonalności. Najlepszym tego przykładem jest ochrona poczty komputerowej (więcej na ten temat przeczytamy w Ekspercie 1/2004 na stronach 22–23).

Biznes w bitach

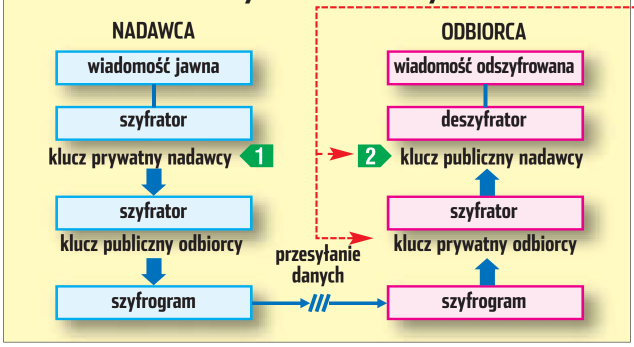
Szyfrowanie informacji jest wykorzystywane w wielu dziedzinach naszego życia. Jednym z takich zastosowań jest bankowość internetowa. W elektronicznym banku klient ma możliwość przeglądania historii swojego konta oraz dokonywania transakcji. Innym zastosowaniem są sklepy internetowe, które oferują możliwość dokonywania zapłaty za towary i usługi poprzez użycie kart płatniczych. W obu przypadkach do uwierzytelnienia usługodawcy wykorzystuje się protokół SSL, który został opisany w numerze 1/2004.

Podpis cyfrowy

Najciekawszym wykorzystaniem szyfrowania jest podpis cyfrowy (inaczej zwany elektronicznym). Jest on odpowiednikiem tradycyjnego, odręcznego podpisu. Dzięki niemu poprzez sieć możemy podpisywać dokumenty w banku czy zawierać umowy i kontrakty. Dlatego też podpis cyfrowy musi być trudny lub niemożliwy do podrobienia, powinien stwarzać możliwość weryfikacji, a także na trwałe łączyć się z dokumentem oraz dawać gwarancje i świadectwo tożsamości osoby podpisującej dokument. Przy spełnieniu tych wymagań podpis elektroniczny staje się bardziej wiarygodny od podpisu ręcznego złożonego na przykład w placówce banku.



Szyfrowanie asymetryczne z zapewnieniem autentyczności nadawcy



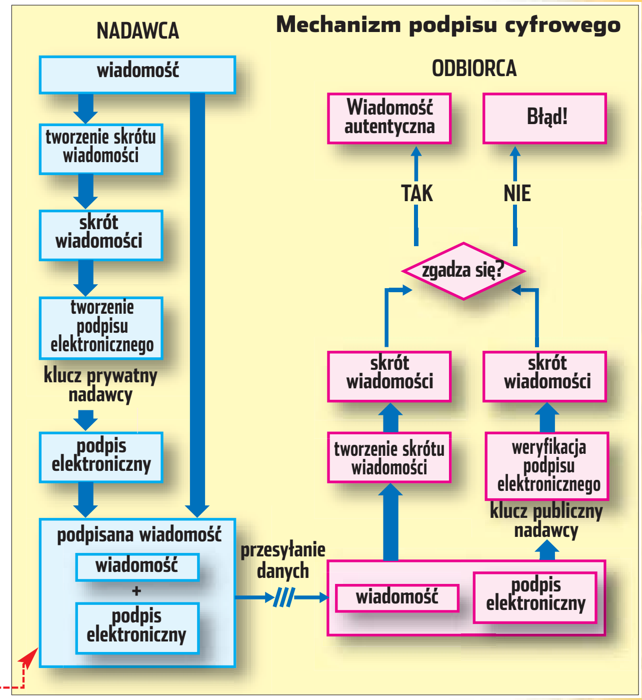
Szyfrowanie asymetryczne z zapewnieniem poufności wiadomości i autentyczności nadawcy

Idea podpisu elektronicznego oparta jest na asymetrycznym systemie szyfrowania z wykorzystaniem pary kluczy – tajnego klucza prywatnego nadawcy oraz klucza publicznego.

Klucz prywatny jest znany tylko użytkownikowi i jego poufność jest jednym z najważniejszych elementów bezpieczeństwa podpisu. Klucz publiczny jest natomiast jawny. Specyfika podpisu cyfrowego polega na tym, że złożenie podpisu nie jest możliwe bez istnienia samej wiadomości. Nie można więc złożyć podpisu in blanco, gdyż jedną z cech podpisu jest niezmienność podpisanych danych. Raz podpisana wiadomość nie może być ani zmieniona, ani uzupełniona. Treść wiadomości jest więc niezbędnym warunkiem do złożenia podpisu. Ponadto nadawca musi mieć własną parę kluczy – klucz prywatny oraz odpowiadający mu klucz publiczny.

Działanie mechanizmu podpisywania wiadomości przedstawione zostało na schemacie ●. Podpisem cyfrowym złożonym przez osobę na wiadomości jawnej będzie wartość funkcji skrótu dla tej wiadomości zaszyfrowana kluczem prywatnym tej osoby. Połączenie jawnego tekstu wiadomości z podpisem cyfrowym złożonym na tej wiadomości to pewność, że dana osoba podpisała się pod konkretnym dokumentem. Warto jeszcze wspomnieć, że skrót wiadomości to stałej długości (na przykład 128 bitów) ciąg znaków, który tworzy się z wiadomości głównej.

Odbiorca podpisanej wiadomości stwierdza jej autentyczność. Wyznacza wartość funkcji skrótu dla wiadomości odebranej w formie jawnej oraz odszyfrowuje przy użyciu klucza publicznego nadawcy wartość funkcji skrótu. Jeśli oba skróty wiadomości są identyczne, oznacza to, że dokument został podpisany przez właściwą osobę i nie został podczas transmisji zmieniony.

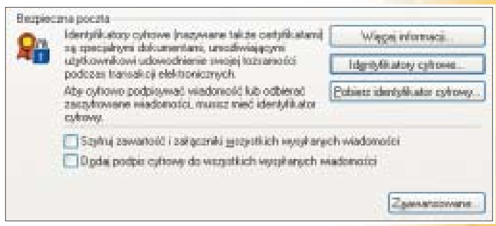


Trudne terminy

» **autentyfikacja** – uwierzytelnienie źródła pochodzenia wiadomości – nadawcy.

» **poufność** – udostępnienie danych wyłącznie tym osobom, które dysponują właściwym kluczem.

Podpis cyfrowy to zaszyfrowane za pomocą klucza prywatnego nadawcy streszczenie komunikatu dodane do samej wiadomości. Odbiorca może sprawdzić podpis cyfrowy, odszyfrowując go za pomocą jawnego klucza nadawcy i porównując z wynikiem zastosowania funkcji streszczającej do otrzymanego komunikatu. Dzięki temu, dość skomplikowanemu systemowi, elektroniczne fałszerstwa stały się w praktyce niezwykle trudne, co powinno cieszyć użytkowników, czyli nas wszystkich. *AN*



W programach pocztowych (w tym przypadku w Outlook Express) możemy dodawać podpisy cyfrowe do wszystkich wysyłanych przez nas wiadomości

Warto zajrzeć...

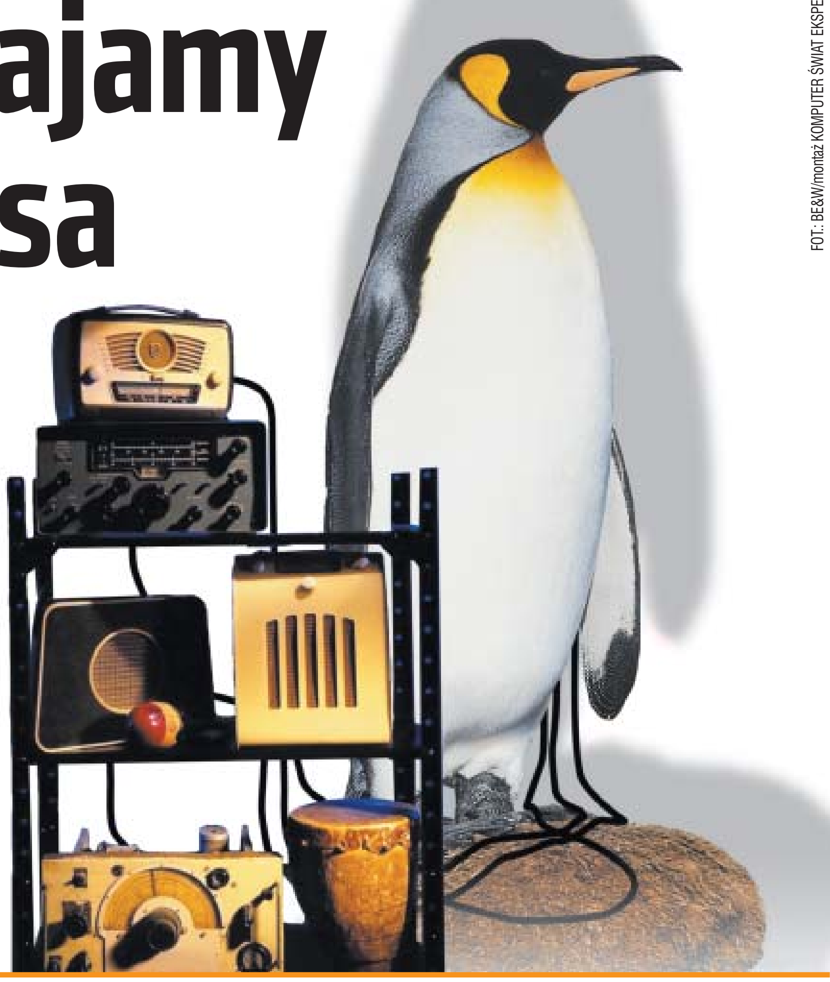
Dziennik Ustaw:

- **Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym**, Dz. U. Nr 130 z dnia 15 listopada 2001 r., poz. 1450

Adresy WWW:

- www.gck.pl/szyfrowanie.htm
- www.ebanki.pl
- http://infojama.pl/article.php?sid=1064
- http://infojama.pl/sections.php?op=viewarticle&artid=123

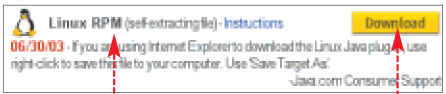
Dostrajamy Linuksa



FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Początki w Linuksie nie muszą być trudne. Ekspert pokaże, jak w prosty sposób ułatwić sobie współpracę z pingwinem

Na Javie

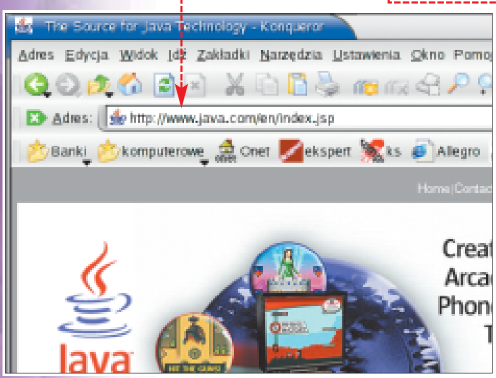


Java jest niezbędna do działania wielu elementów stron WWW, jak choćby bardzo popularne czaty internetowe. Większość z nich realizowana jest właśnie przy wykorzystaniu tej techniki. Jednak w niekomercyjnym Linuksie obsługę Javy musimy sami doinstalować.

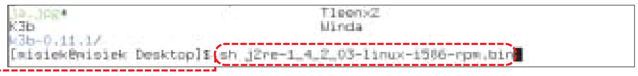
1. Otwieramy przeglądarkę internetową i wpisujemy adres ●, a następnie klikamy na Get It Now.

2. W nowym oknie odnajdujemy sekcję ●, klikamy na ●, pobieramy z internetu plik instalacyjny Javy i zapisujemy w wybranym folderze na dysku twardym.

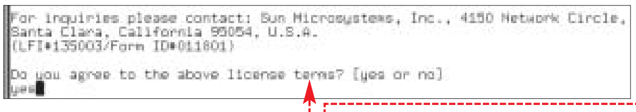
Uruchamiamy konsolę systemową i przechodzimy do folderu, w którym zapisaliśmy pobrany plik.



3. W oknie konsoli wpisujemy polecenie ●.

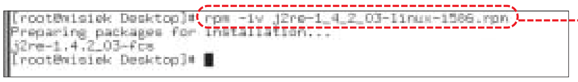


4. Pojawia się tekst licencji programu. Przewijamy go klawiszami Enter lub Spacja. Na pytanie ● odpowiadamy, wpisując yes, i zatwierdzamy, wciskając klawisz Enter.



5. Następuje rozpakowanie archiwum instalacyjnego.

6. Poleceniem **su** przechodzimy na konto roota (wymaga podania hasła).



Ekspert radzi

W podobny sposób możemy skonfigurować obsługę Javy w pozostałych zainstalowanych w systemie przeglądarkach internetowych. W Operze odpowiednie opcje znajdziemy w menu Plik, Preferencje.

7. W konsoli wpisujemy ●. Następuje instalacja pakietu oprogramowania Java.

8. Aby przeglądarka internetowa mogła uruchamiać aplikacje w języku Java, po zainstalowaniu musimy odpowiednio skonfigurować przeglądarkę.

9. Uruchamiamy wybraną przeglądarkę (w prezentowanym przykładzie jest to Konqueror).

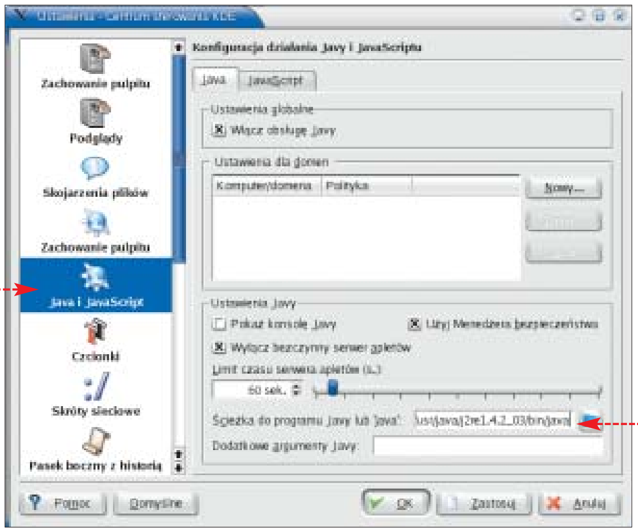
10. Z menu Ustawienia przeglądarki wybieramy opcję Konfiguruj: Konqueror....

11. W nowym oknie wybieramy ● i zaznaczamy opcję Włącz obsługę Javy.

12. W polu ● wpisujemy ścieżkę do programu Java. W zależności od wersji Linuksa oraz Javy może być ona różna. Klikając na [ikona], możemy wskazać położenie pliku.

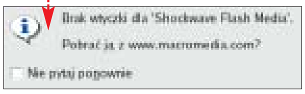
13. Ustawienia zatwierdzamy przyciskiem Zastosuj, a następnie zamykamy okno konfiguracji przyciskiem OK.

14. Od tej chwili programy napisane w języku Java zawarte na stronach WWW będą się prawidłowo uruchamiały. W prosty sposób możemy to sprawdzić, wczytując stronę czatu na portalu **Onet.pl**.



Instalujemy Flash

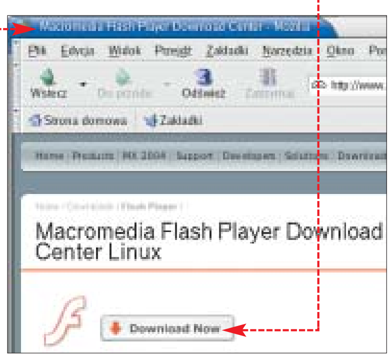
Autorzy stron WWW często wykorzystują wstawki stworzone w Macromedia Flash. Standardowo w Linuksie nie ma wtyczki wyświetlającej takie elementy, a odwiedzając stronę zawierającą animacje Flash, otrzymamy komunikat ●.



1. Instalujemy wtyczkę Flash, wpisując w przeglądarce adres ●.



2. Po wczytaniu strony wybieramy opcję Downloads, a następnie Get Flash Player. Jeśli używana przez nas przeglądarka internetowa zostanie prawidłowo rozpoznana, pojawi się okno ●. Jeśli nie zostanie rozpoznana - do pobierania wtyczki należy użyć innej przeglądarki, na przykład Mozilla.



Klikamy na przycisk ●, pobieramy z internetu instalację wtyczki Flash i zapisujemy ją w wybranym folderze na dysku twardym.

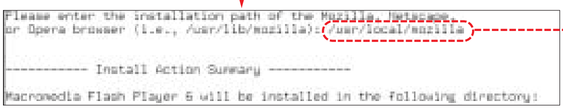
Klikamy prawym przyciskiem myszy na plik ● i z menu podręcznego wybieramy Actions, a następnie Rozpakuj tutaj... . Wybór folderu, do którego zostanie rozpakowane archiwum, zatwierdzamy przyciskiem OK.

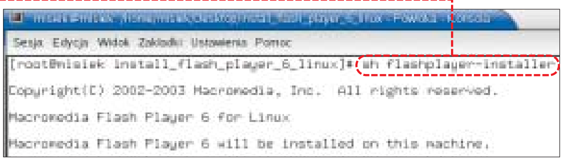


3. Uruchamiamy okno konsoli systemowej i przechodzimy do folderu, w którym rozpakowaliśmy archiwum zawierające wtyczkę Flash.

4. Jeśli chcemy, aby wtyczka była dostępna dla wszystkich użytkowników, w oknie konsoli wpisujemy polecenie **su** i przechodzimy na konto roota (wymaga wpisania hasła roota).

5. W oknie konsoli wpisujemy ●, a następnie wciskamy klawisz Enter.





Ekspert radzi

Domyślną proponowaną ścieżką jest /usr/lib/mozilla, jednak nie zawsze znajdziemy w tym miejscu naszą przeglądarkę internetową, przed instalacją warto więc poszukać, gdzie w danej dystrybucji znajdują się pliki przeglądarki internetowej. Błędne wpisanie spowoduje niemożność dalszego kontynuowania procesu instalacji.

6. W odpowiedzi na żądanie instalatora ● wpisujemy ścieżkę dostępu do miejsca na dysku twardym, gdzie jest zainstalowana przeglądarka internetowa ●.

7. Po wpisaniu prawidłowej ścieżki instalator zapyta, czy chcemy kontynuować. Zatwierdzamy, wybierając y, a następnie Enter.

8. Wtyczka zostanie skopiowana. Na pytanie, czy chcemy zainstalować wtyczkę w innym miejscu, odpowiadamy negatywnie i zatwierdzamy klawiszem Enter, co zakończy instalację wtyczki.

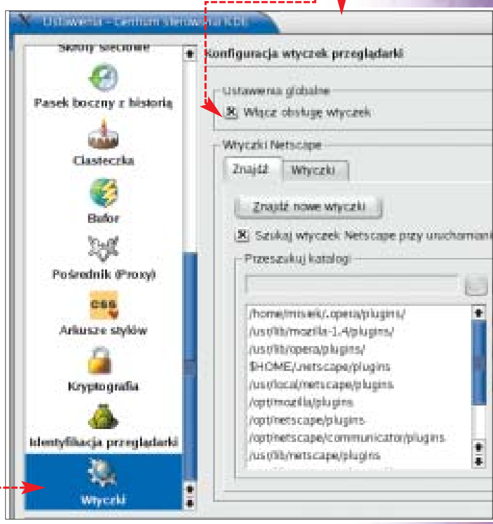
9. Zamykamy okno konsoli systemowej.

10. Uruchamiamy przeglądarkę internetową (w prezentowanym przykładzie będzie to Konqueror).

11. Z menu programu wybieramy Ustawienia, a następnie Konfiguruj: Konqueror... .

12. W nowym oknie ● wybieramy ●, zaznaczamy opcję ●, a następnie klikamy na przycisk Włącz obsługę wtyczek. Program ponownie przeszuka dostępne w systemie wtyczki do przeglądarek i znajdzie zainstalowaną przez nas wtyczkę Macromedia Flash.

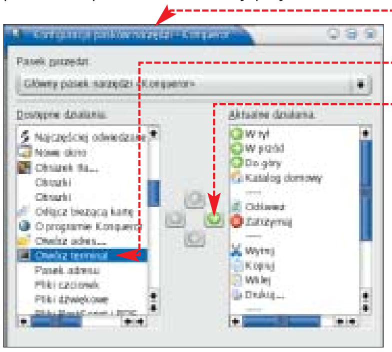
13. Wpisując w pole Przeszukuj katalogi ścieżkę do wybranej lokacji na dysku twardym oraz klikając na przycisk Nowy, możemy dodać dodatkową ścieżkę, w której będą wyszukiwane wtyczki.



Szybka konsola

W Linuksie bardzo często potrzebujemy mieć dostęp do konsoli systemowej. Zamiast więc uruchamiać ją z menu systemowego, a następnie przechodzić do wybranego folderu, wpisując odpowiednie polecenia, możemy przyspieszyć operację uruchamiania konsoli w danym folderze.

1. W oknie menedżera plików (Konqueror – KDE) wybieramy Ustawienia, a następnie Konfiguracja paska narzędzi... .



2. W nowy oknie ● zaznaczamy opcję ●, a następnie klikamy na ●. Zatwierdzamy ustawienia, klikając na OK.

3. Do ikon paska narzędzi dodana zostanie ikona . Kliknięcie na nią spowoduje otwarcie okna konsoli w danym folderze.

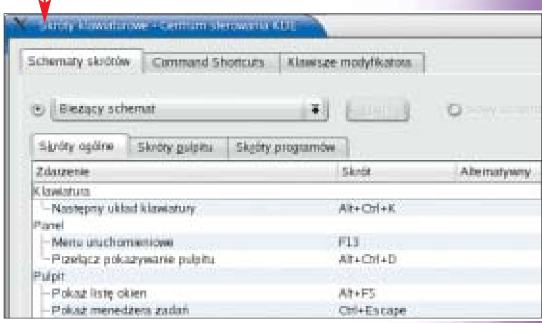
Na skróty

W Linuksie działającym w środowisku graficznym KDE dostępnych jest wiele pożytecznych skrótów klawiaturowych zdefiniowanych przez autorów systemu. Ułatwiają one i przyspieszają wykonywanie codziennych czynności.

Także sami w prosty sposób możemy stworzyć własne skróty do najczęściej uruchamianych aplikacji.

1. Aby podejrzeć zdefiniowane w systemie skróty klawiaturowe, z menu wybieramy Konfiguracja, następnie KDE, Dostępność i Skróty klawiaturowe.

2. W nowym oknie ● możemy przeglądać wszystkie dostępne skróty klawiaturowe, a także modyfikować je według własnego uznania lub dodać własne. *JS*



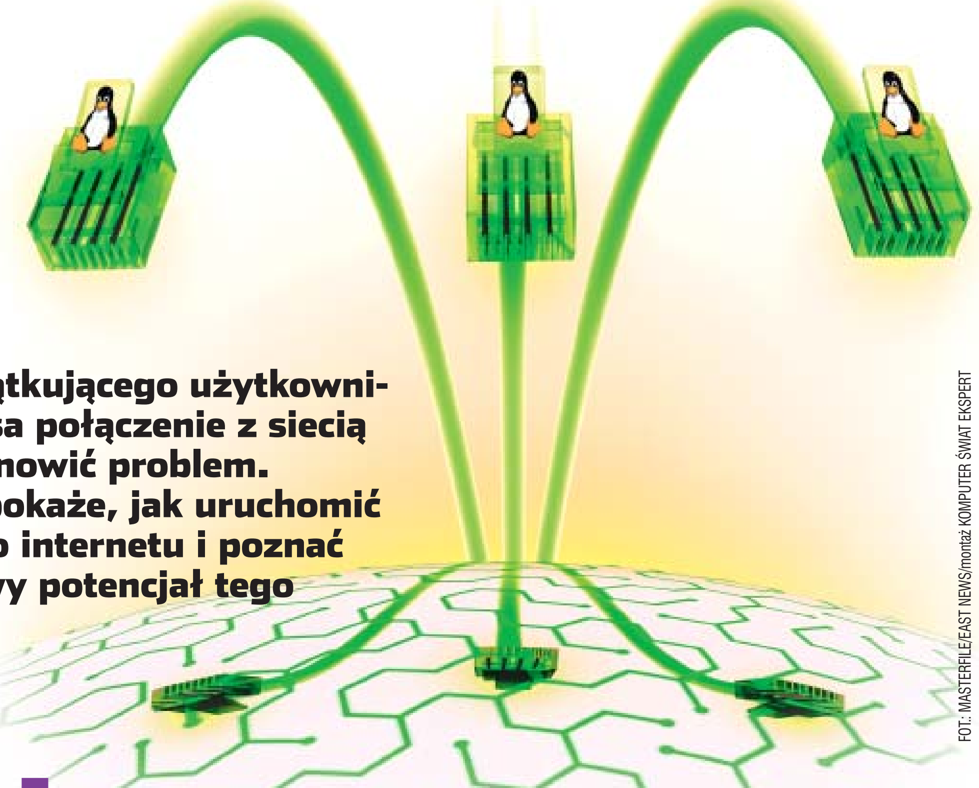
Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- http://newbie.linux.pl/
- www.wzz.org.pl/~lnag/
- http://linux.magma-net.pl/

Pingwiny łączcie się

CD-ROM
Sterowniki do winmodemów z chipsetem Lucent



FOT.: MASTERFILE/EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

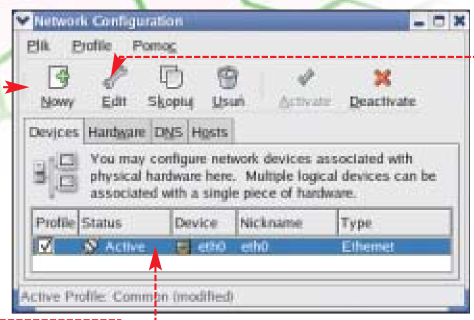
Dla początkującego użytkownika Linuksa połączenie z siecią może stanowić problem. Ekspert pokaże, jak uruchomić dostęp do internetu i poznać prawdziwy potencjał tego systemu

Linux jest systemem operacyjnym zorientowanym na pracę z internetem i sieciami komputerowymi. Bezproblemowe korzystanie z internetu wymaga jednak od użytkownika poświęcenia odrobiny czasu na właściwą konfigurację systemu i odpowiednich urządzeń. Ekspert przedstawi przebieg procesu konfiguracji dla dystrybucji Linuksa pracującej z nakładką KDE.

Podłączenie przez kartę sieciową

Zacznijmy od konfiguracji karty sieciowej w przypadku dostępu do internetu za pośrednictwem modemu kablowego dostarczonego przez operatora telewizji kablowej, na przykład Aster czy UPC (chello). Wymaga to wykonania kilku prostych kroków.

1. Wybieramy z menu na panelu KDE pozycji **Ustawienia systemowe**, a następnie **Sieć**. Powinno się wyświetlić następujące okno ●. Pokazuje ono automatycznie wykryte przez system urządzenia służące do komunikacji sieciowej. W naszym wypadku na liście znajdować się powinna jedna pozycja odpowiadająca naszej karcie sieciowej.

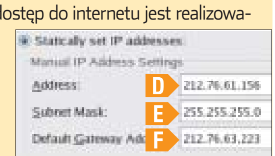


2. Zaznaczamy kartę sieciową ● i klikamy na ikonę ●. Powoduje to wyświetlenie kolejnego okna ●.



Statyczny adres IP

Ustawienia te ● są poprawne dla większości operatorów telewizji kablowych oferujących dostęp do internetu, ale tylko w przypadku, gdy użytkownik ma modem kablowy. W przypadku, gdy dostęp do internetu jest realizowany za pomocą lokalnej sieci, bez mechanizmu DHCP przydzielającego numery IP, konieczne stanie się zaznaczenie dodatkowych opcji. Wpisujemy dane dotyczące statycznego numeru IP użytkownika **D**, maski podsieci **E** oraz bramy **F**. Informacje te można uzyskać od swojego dostarczyciela usługi internetowej. Numery przedstawione na ilustracji ● są tylko przykładem.



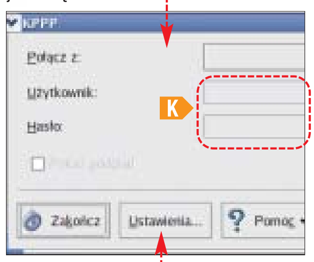
3. W oknie tym ustalamy, że komputer będzie automatycznie uzyskiwał swój numer IP z wykorzystaniem protokołu DHCP **A**. Dodatkowo zaznaczamy opcję **B**, aby również automatycznie zostały przekazane dane na temat serwerów nazw (DNS). Wygodne będzie również zaznaczenie, by system automatycznie aktywował kartę sieciową przy starcie systemu **C**. W wypadku gdy nasz dostawca usług internetowych nie udostępnia protokołu DHCP, zajrzyjmy do ramki Statyczny adres IP.

4. Po skonfigurowaniu karty sieciowej wciskamy przycisk **OK** i zamykamy okno konfiguracji sieci. Teraz możemy uruchomić przeglądarkę internetową i sprawdzić, czy możemy łączyć się ze światem.

Połączenie przez modem

Zajmijmy się konfiguracją dostępu do internetu za pomocą klasycznego modemu telefonicznego. Do tego celu wykorzystamy dostępną w KDE aplikację KPPP. Łączyć się będziemy przez TP S.A.

1. Wywołujemy z panelu KDE menu główne i wybieramy pozycję **Internet**, a następnie **KPPP**. Pojawi się okno ●



2. Klikamy na **Ustawienia...** ● i przechodzimy do okna ●. Lista dostępnych połączeń jest na razie pusta.

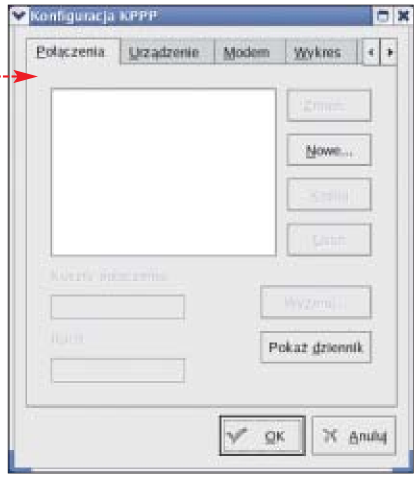
3. Klikamy na **Nowe...**, aby dodać nowe połączenie.

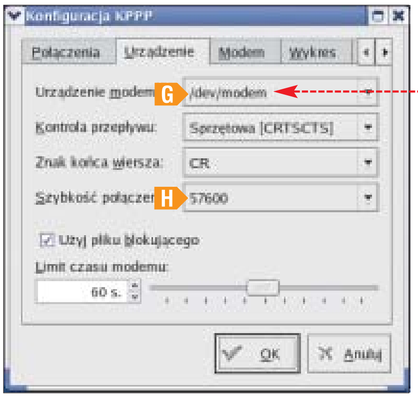
4. Teraz określamy nazwę połączenia oraz korzystając z okna ● – numer telefonu.



5. W zależności od naszej lokalizacji oraz dostawcy usługi internetowej wpisujemy odpowiedni prefiks i numer dostępowy. Dodatkowo dla ułatwienia późniejszej pracy możemy zaznaczyć, aby program zapamiętał nasze hasło. Po zakończeniu konfiguracji nowego połączenia wybieramy **OK**.

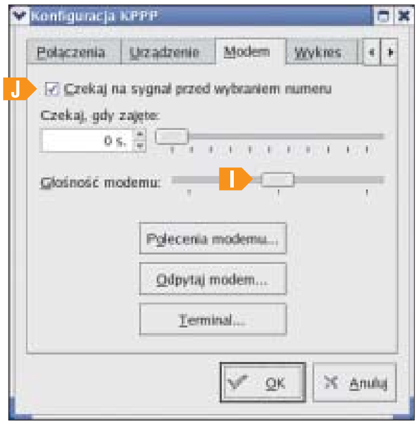
6. Przechodzimy do zakładki **Urządzenie**, gdzie ustalamy, za

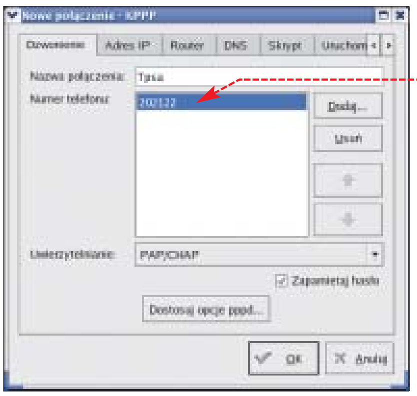




Ekspert radzi

Jeśli nasz modem nie jest widoczny ●, musimy zainstalować do niego sterowniki. Ekspert pokazuje w części Konfiguracja Winmodemu, jak to zrobić, na przykładzie najbardziej obecnie popularnych urządzeń.





pomocą którego urządzenia będziemy się łączyć z numerem dostępowym – dla modemów jest to najczęściej **/dev/modem** G. Ustalamy także, stosownie do typu posiadanego modemu, szybkość połączenia H. Pozostałe parametry pozostawiamy bez zmian i klikamy na OK.

7. Aby zakończyć konfigurację modemu, wybieramy zakładkę Modem.

Możemy tu ustalić głośność modemu I oraz czas oczekiwania w przypadku sygnału zajętości numeru. Dodatkowo dla zapewnienia poprawnego działania zaznaczamy opcję J, aby system przed wybraniem numeru oczekiwał na sygnał linii telefonicznej.

8. Klikamy na OK i w oknie początkowym KPPP, w pozycji Połącz z: wybieramy nasze nowo utworzone połączenie ●, wpisujemy nazwę użytkownika i hasło K, a następnie wciskamy przycisk Połącz. Czekamy na komunikat potwierdzający ustanowienie połączenia.

9. Aby zakończyć połączenie, wybieramy opcję Zakończ.

Konfiguracja Winmodemu

Kolejny punkt dotyczy konfiguracji Winmodemu. Nie jest to modem w pełnym tego słowa znaczeniu. Nie ma jednostki sterującej, funkcja ta jest realizowana programowo. Jak sama nazwa wskazuje, został zaprojektowany pod kątem wykorzystania go w komputerach pracujących pod systemem Windows. Zajmiemy się instalacją sterowników dla popularnych Winmodemów opartych na chipsecie firmy Lucent.

1. Zaczniemy od ściągnięcia właściwego pliku ze sterownikami z internetu. Wpisujemy adres **www.physcip.uni-stuttgart.de/heby/ltmodem/dists/** i ściągamy sterowniki dla naszego systemu lub kopiujemy plik znajdujący się na krążku Eksperta. Umieszczamy go w katalogu domowym.

2. Rozpakowujemy plik – w tym celu otwieramy okno terminalu. Konfigurację przeprowadzamy, wpisując ręcznie kolejne komendy. Zaczniemy od polecenia:

`tar xzf ltmodem-8.26a9.tar.gz`

3. Następnie poleceniem ● przechodzimy do nowo powstałego katalogu.

`cd ltmodem-8.26a9`

4. Teraz za pomocą polecenia ● sprawdzamy, czy modem został wykryty.

`./scanmodem`

5. Wpisując komendę ●, kompilujemy plik sterownika modemu.

`./build_module`

Podczas kompilacji będziemy musieli przejść przez serię pytań ●. Na wszystkie odpowiadamy, wciskając Enter.

6. Po zakończeniu kompilacji przyszedł czas na instalację. Wpisujemy: `./ltinst2`

7. Stare ustawienia dla urządzenia kasujemy **/dev/modem** komendą: `rm -f /dev/modem`

Ekspert radzi

Nie wszystkie Winmodemy można nakłonić do współpracy z Linuksem. W niektórych przypadkach wina leży po stronie samego producenta modemów, który nie udostępnił odpowiedniej dokumentacji technicznej koniecznej do opracowania sterowników dla Linuksa. Dokładne informacje na temat tego, które typy Winmodemów mogą współpracować z Linuksem oraz jak prawidłowo określić typ posiadanego chipsetu, zawarte są na stronie internetowej **www.linmodems.org**

8. Uaktualniamy systemowe pliki konfiguracyjne komendą:

`./autoload`

9. Nasz Winmodem został zainstalowany i możemy przejść do procedury konfiguracji KPPP opisanej w akapicie Połączenie przez modem. Nasz Winmodem będzie widziany przez system jako urządzenie **/dev/modem** *PK* ■

Warto zajrzeć...

Książki:

- **Red Hat Linux 8. Biblia** – Christopher Negus, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2003, cena 135 zł

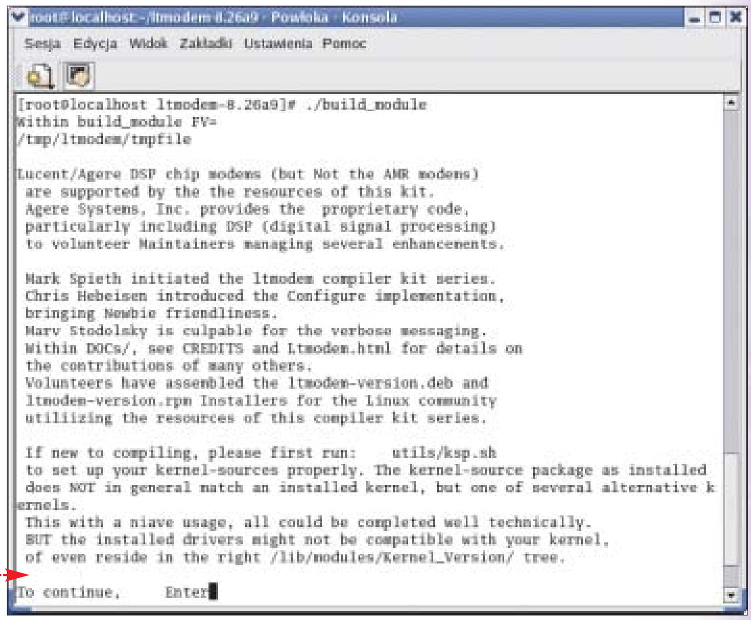
Adresy WWW:

- www.linmodems.org
- www.heby.de/ltmodem
- http://lucas.eggs.pl/manual/praterm-howto/

Trudne terminy

» **DNS** – ang. Domain Name System – system nazw domenowych stosowanych w internecie.

» **Winmodem** – rodzaj modemu programowego (ang. softmodem), działającego dzięki integracji kontrolera oraz algorytmów przesyłania danych w jednym układzie scalonym wyposażonym w pamięć RAM. Algorytmy są przechowywane na twardym dysku komputera. W momencie inicjalizacji modemu przesyłane są one do pamięci RAM układu i tam wykonywane. Cały proces trwa około 100 milisekund, więc jest dla użytkownika niezauważalny.



Komputer wymaga od użytkowników specjalistycznej wiedzy, którą nabywamy wraz z doświadczeniem. Warto korzystać z podpowiedzi, by nie tracić czasu na poszukiwanie rozwiązania problemu. Dla jednych oczywistego, dla innych niekoniecznie...

Szukasz pomocy?

Na stronach Porady Eksperta można znaleźć rozwiązania typowych problemów trapiących użytkowników komputerów. Pytania opublikowane w tym wydaniu zostały wybrane z listów nadesłanych do redakcji przez Czytelników ostatniego wydania naszego magazynu.

Jeżeli masz problem z komputerem i nie potrafisz nigdzie znaleźć odpowiedzi – zapytaj Eksperta. Redakcja postara się podać rozwiązanie.

E-maile z krótkimi pytaniami dotyczącymi obsługi komputera prosimy przesyłać na adres:

porady@ks-ekspert.pl

Najciekawsze i najczęściej się powtarzające pytania wraz z odpowiedziami opublikujemy na łamach następnego wydania Eksperta.

Pomocy warto szukać także na forum Eksperta w internecie. Tam na pytania chętnie odpowiadają redaktorzy Eksperta oraz inni Czytelnicy. Pomoc gwarantowana!

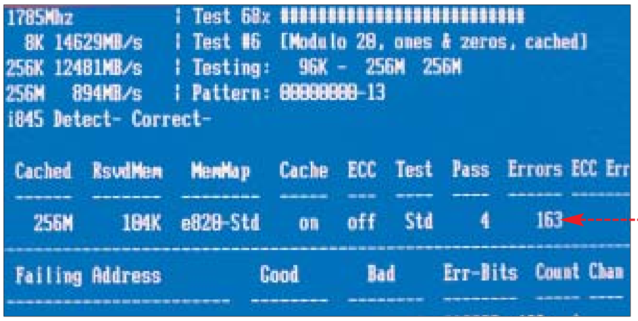
www.ks-ekspert.pl/forum

Diagnostyka RAM-u

Mój komputer zawiesza się przy dużym obciążeniu systemu, podejrzewam, że mam uszkodzoną pamięć RAM. Czy jest jakiś sposób, aby w domu przetestować poszczególne kości pamięci?

Istnieje kilka programów narzędziowych, które umożliwiają sprawdzenie pamięci RAM. Najpopularniejsze dwa to darmowy Memtest-86 i płatny GoldMemory. Obie aplikacje nie pracują w systemach Windows – test przeprowadzany jest w trybie pseudo DOS. Ekspert pokaże, jak przeprowadzić test pamięci za pomocą programu Memtest-86.

1. Archiwum programu Memtest86, zamieszczone na krążku Eksperta, rozpakowuje się domyślnie do katalogu C:\Memtest86. Po rozpakowaniu uruchamiamy plik o nazwie ●.



2. Program następnie poprosi nas o podanie litery napędu dyskietek – wpisujemy **a:** i naciskamy (Enter). Wkładamy czystą dyskietkę do stacji i ponownie naciskamy (Enter). Program sformatuje dyskietkę, tworząc z niej dysk startowy, z którego będziemy mogli uruchomić komputer i przetestować pamięć.

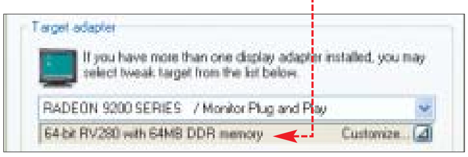
3. Po uruchomieniu peceta z dyskietki Memtest-86 zaczyna skanować pamięć RAM, informując nas o wykrytych uszkodzeniach ●. Czas, jaki pochłonie test, zależy od szybkości i ilości pamięci w komputerze, a także procesora. Na komputerze z procesorem Pentium II 366 MHz i 64 MB pamięci RAM pełen test, składający się z jedenastu części, trwa około pięciu godzin. Jeśli program wykryje uszkodzone sektory w pamięci RAM, na którą mamy jeszcze gwarancję, spróbujmy zareklamować ją u sprzedawcy.

64-bitowa szyna pamięci

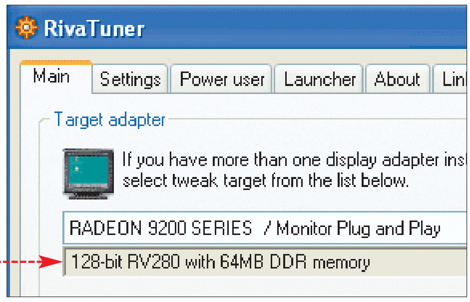
Planuję kupić nową kartę graficzną GeForce FX 5200, w cenniku zauważyłem modele oznaczone 128-bit oraz 64-bit, nie wiem jednak, co to znaczy.

Na rynku pojawiły się tanie wersje kart graficznych GeForce FX 5200 ●, Radeon 9000 i Radeon 9200 ● z szyną do pamięci ograniczoną ze 128-bitowej do 64-bitowej. Ekspert zdecydowanie odradza zakup tego rodzaju kart, jeśli komputer planujemy wykorzystywać do gier. Przeznaczone są one do zastosowań biurowych. Modele z pełną, 128-bitową szyną pamięci są droższe od 64-bitowych najwyżej o kilkadziesiąt złotych. Natomiast ich wydajność może być większa nawet o 30 procent. Niestety, często możemy spotkać się z brakiem odpowiednich informacji w specyfikacji nowego komputera. Czasami brakuje ich nawet na opakowaniu samej karty graficznej. Bywa, że nigdzie nie znajdziemy wydrukowanej informacji, że dany model ma ograniczoną magistralę pamięci do 64-bitów. Warto zatem dokładnie wypytać sprzedawcę, zanim wyjmiemy z kieszeni gotówkę.

Jeśli mamy już nową kartę i jej wydajność wydaje się nam podejrzanie niska, to pewność co do szerokości szyny pamięci da nam program AIDA32 lub na przykład RivaTuner, zamieszczony na krążku Eksperta. Jeżeli staliśmy się przez przypadek lub niedoinformowanie właścicielami modelu 64-bitowego, to warto spróbować wymienić kartę w sklepie na model 128-bitowy ●, nawet jeśli będzie się to wiązało z niewielką dopłatą.







Wyłączanie komputera

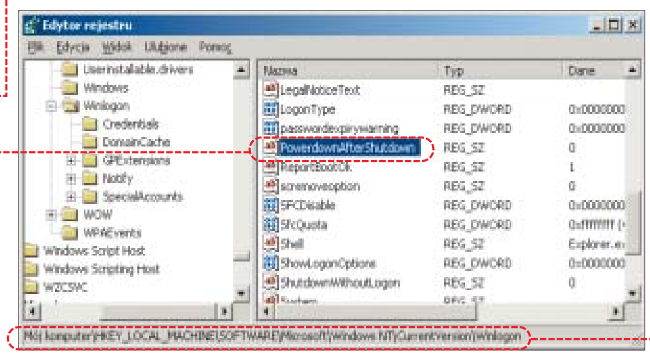
Mam Windows XP i kiedy chcę zamknąć system, pojawia się komunikat: Teraz można bezpiecznie wyłączyć komputer. Co zrobić, aby komputer wyłączał się automatycznie?

Należy wprowadzić zmiany rejestru Windows:

1. Klikamy kolejno na Start, Uruchom... w polu Otwórz: wpisujemy polecenie `regedit` i naciskamy (Enter).

2. Otworzy się Edytor rejestru. Przechodzimy do klucza ●, klikamy podwójnie na ● i w miejsce, gdzie domyślnie wpisana jest wartość 0, wpisujemy 1.

3. Zmiany zatwierdzamy, klikając na OK, po czym zamykamy Edytor rejestru i restartujemy komputer.



Trafny wybór karty

Mam 400 złotych. Jaką kartę graficzną kupić za tę sumę?

Rynek szybko się zmienia. Dlatego Ekspert nie może zamieścić konkretnych rekomendacji dla wybranych typów kart graficznych. Każdy z Czytelników może jednak samodzielnie odnaleźć potrzebne informacje w sieci.

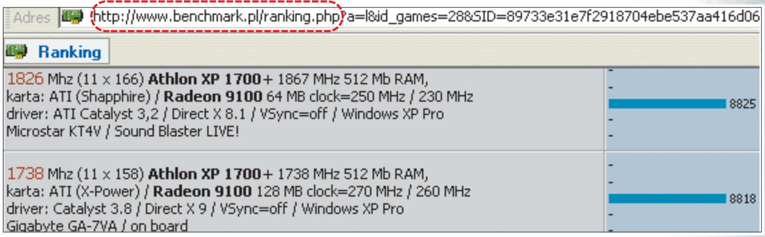
1. Ceny kart graficznych znajdziemy w sklepach internetowych – do najpopularniejszych polskich sklepów online należą **sklep.benchmark.pl** i **sirius.pl**. Przeglądając ich ofertę ●, zorientujemy się w wyborze urządzeń w danej kategorii cenowej.

2. Wydajność to, obok jakości obrazu, jedna z najważniejszych cech karty. Zestawienie osiągów różnych modeli pomoże nam wybrać najszybszą kartę z grupy cenowej, która nas interesuje. Wyniki testów można sprawdzić w serwisie benchmark.pl ●.

3. Po selekcji dokonanej w pierwszych dwóch krokach zostało nam zapewne tylko kilka modeli kart. Który z nich wybrać? Decyzję trzeba podjąć samemu. Warto jednak pamiętać, że:

- Nie ma sensu kupować wydajnej karty graficznej, na przykład ATi Radeon 9600XT czy GeForce FX 5700, jeśli nasz komputer ma procesor taktowany zegarem niższym niż 2 GHz.
- Kupując kartę, zwłaszcza tę z najniższego segmentu na przykład GeForce FX 5200, czy Radeon 9200, zwracajmy uwagę na jej szczegółowe oznaczenia. Producenci, tworząc jak najszerszą ofertę cenową, produkują całe rodziny kart opartych na tym samym układzie graficznym, które mogą znacznie różnić się wydajnością. W dobrze przygotowanym cenniku, obok nazwy modelu karty, na przykład GeForce FX5200 128 MB, powinno znaleźć się oznaczenie szerokości szyny pamięci (im szersza, tym lepsza, 64-bitowej unikamy) i taktowanie rdzenia graficznego/pamięci karty (na przykład 250/250 MHz). Im szybsze taktowanie, tym wydajniejsza karta.
- Nie trzeba przejmować się zgodnością prędkości AGP. Karta z AGPx8 będzie działać z płytą z AGPx4, mimo że nie rozwinie pełni swojej prędkości.
- Jeśli wydajność prądowa naszego zasilacza jest niska (poniżej 300 W), to przy dużym obciążeniu systemu, na przykład w trakcie gry, komputer może się niespodziewanie restartować. Niektóre, bardziej zaawansowane karty wymagają podłączenia dodatkowego zasilania ●.

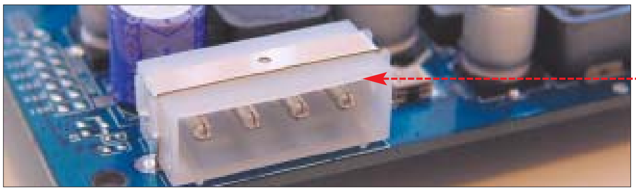
Informacje o zasilaczach znajdziemy w Ekspercie 6/2003.



Wynik w 3DMark

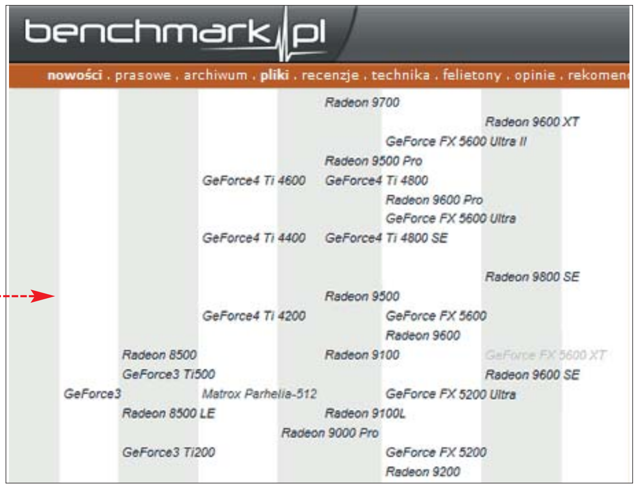
Złożyłem sobie komputer z procesorem Athlon XP 1700+, kartą graficzną ATi Radeon 9100 i 256 MB RAM. Chciałbym upewnić się, że uzyskany przeze mnie wynik 8658 punktów w 3DMark 2001SE nie jest zaniżony dla mojej konfiguracji.

Wynik mieści się w normie. Najlepiej sprawdzać swoje rezultaty przez internet. Wyniki testów różnych konfiguracji, uzyskane w programach testujących wydajność komputera, znajdziemy na oficjalnej stronie autorów 3DMark i w polskim serwisie benchmark.pl w dziale Ranking ●.









Java w Windows XP

Mój system Windows XP nie obsługuje apletów napisanych w języku Java, jak to naprawić?

Zgodnie z orzeczeniem sądu Microsoft został zmuszony do zaprzestania rozwijania i udostępniania swojej wersji języka Java, dlatego Windows XP jej nie zawiera. Obecnie jednym, legalnym i oficjalnym standardem języka Java jest ten, który tworzy i rozwija firma Sun Microsystems. Wersja instalacyjna Javy, umożliwiającej obsługę apletów Java w przeglądarce Internet Explorer, dostępna jest pod adresem **www.java.com/en/download/manual.jsp**

Java w wersji Microsoftu jest niestety jeszcze nadal powszechnie używana, na przykład w internetowym czacie w portalu **Onet.pl**.

Więcej informacji o możliwościach instalacji Javy, również tej w wersji Microsoftu, znajdziemy w Ekspercie 6/2003 na stronie 96.

MM

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

Parametry karty graficznej
- www.guru3d.com/rivatuner
- www.aida32.hu

Sprawdzanie pamięci RAM
- www.goldmemory.cz
- www.memtest86.com

Wydajność komputera
- http://benchmark.pl/ranking.php
- http://service.futuremark.com

Wybór karty graficznej
- http://sklep.benchmark.pl/
- http://sirius.pl/
- www.ks-ekspert.pl/forum

Java
- www.java.com/en/download/manual.jsp

Tjunink

Długo narzekaliśmy, że pecety wyglądają nudno. Miłośnicy modyfikacji postanowili temu zaradzić. Lepiej nie jest, ale na pewno zabawniej

Popularnym tematem żartów są właściciele stuningowanych fiatów oraz innych zajeżdżonych wynalazków. A właściwie nie stuningowanych, lecz obwieszonych źle dopasowanymi spoilerami, naklejkami i płytami CD dyndającymi pod lusterkiem. Nie mam pojęcia, czemu ma to służyć. Na pewno nie poprawia to ich wyglądu i osiągów. Znakomicie natomiast polepsza mój humor, gdy oglądam fotografie efektów tjuninku (jak często określa się te garażowe przeróbki) na stronie www.wiejski-tunig.prv.pl

Wielu zapaleńców realizuje jednak swoje modyfikacyjne pasje nie na autach, lecz właśnie pecetach. Zamiast pod podwoziem neony montują wewnątrz obudowy, świecące diodki na spryskiwaczach zastępują fosforyzującymi kablami. W miejsce alufelg używają mrugających wiatraczków, a całość malują na nieprawdopodobne kolory. Oczywiście jest to tylko próbka ich umiejętności. Niedawno na stronie www.tweak.pl znalazłem opis dumnego moddera – *zaczynałem od obudowy i klawiatury pomalowanej w moro, na przedzie miała dziurę wentylacyjną przykrytą drobną kratką od wewnątrz podświetlaną*. Pozostaje pytanie: po co?



Wydajniejsze wiatraki, przewiewne obudowy – to wszystko miało pomóc wycisnąć z procesora dodatkowe megaherce. Jednak za pieniądze zainwestowane w neony i świecące wiatraczki (im więcej, tym lepiej – rozmieszczone bez ładu i składu) można by spokojnie zmienić poczciwego Celerona na Pentium 4. Dwa dobre wiatraki wystarczą, aby zapewnić wentylację. Ale przecież to nie tak samo odjazdowe jak wycięcie bocznej ścianki obudowy i wstawienie tam kawałka pleksi i kilku wiatraków. Jest się czym chwalić. Nieważne, że blacha jest krzywo ucięta, plastik porysowany, a bateria wentylatorów hałasuje jak odkurzacz. Od razu widać, jaki to mocny komputer i pomysłowy właściciel.

Oczywiście prawdziwy tuning i modding to naprawdę wyrafinowane i ciekawe konstrukcje, wykorzystujące nawet ciekły azot. Jednak większość przeróbek to powielanie starych pomysłów i amatorskie wykonanie. Na szczęście jednak amatorzy z dumą prezentują swoje dokonania na zdjęciach w internecie. A my możemy się pośmiać z megalomańskich opisów modyfikacji oraz przerostu formy nad treścią, jaką prezentują ich komputery. Ha, ha, ha. **ŁO**

Spis programów na płycie

HITY Z PŁYTY
- **CyberLink PowerDirector 2.1**
- **Paragon Hard Disk Manager 5.6 PL**

WINDOWS
- AC3Filter 0.70b
- Adobe Premiere 6.0
- Adobe Reader 6.0 CE
- AnalogX PortMapper 1.03
- AVI Splitter 1.21
- BeSweet GUI v0.6 b61
- BeSweet v1.4
- CableNut MTU Tool 1.0.0.17
- CinemaPlayer 1.5 beta9
- dBpowerAMP Music Converter 10.1
- DVD Decrypter v3.1.9.0
- DVD2AVI 1.77.3
- EasyRecovery Professional 6.0
- File Scavenger 2.1
- GetRight 5.0.2
- GoldMemory 5.07
- GSpot v2.21
- HyperSnap-DX 5.50.01
- Internet Explorer 6 SP1
- IsoBuster 1.5
- LAME v3.95
- Media Player Classic 6.4.7.6 Windows 2000/XP
- Media Player Classic 6.4.7.6 Windows 98/Me
- Memtest86 3.0
- MovieJack 3.5
- MyIE2 0.9.17 Combo
- NanDub+BRC v1.00
- OfficeFIX
- Opera 7.23 Java PL
- Paragon Drive Backup 6.0 dla DOS
- Paragon Partition Manager 5.6 dla DOS
- PhotoRescue 2.0 Wizard
- R-Mail Outlook Express Recovery 1.0
- ReClock 1.3
- Recover My Files 2.28
- RivaTuner 2.0 RC 14.3
- Rzeźnik MPEGów 1.1.98
- Synchronizer v0.08b
- The Bat! 2.04.7
- TopStyle Lite 3.10
- Ulead GIF Animator 5
- Virtual PC 2004
- Winamp 5.0.2

PLUG-INY
- Edytory wideo – 13 wtyczek dla Adobe Premiere, Ulead Video Studio i Windows Movie Maker
- Komunikatory internetowe – 26 wtyczek dla Gadu-Gadu, Mirandy i Tlen.pl
- Odtwarzacze multimedialne – 21 wtyczek dBpowerAMP i Winampa
- Programy do nagrywania – 17 wtyczek dla Alcohola, BlindWrite'a i Nero
- Programy graficzne – 19 wtyczek dla Photoshopa i Paint Shop Pro
- Programy pocztowe – 17 wtyczek dla Outlooka, Outlook Expressa i The Bat!
- Przeglądarki graficzne – 44 wtyczki dla ACDSee i IrfanView
- Przeglądarki internetowe – 21 wtyczek dla IE, MyIE2, Opera i Netscape
- Spolszczenia aplikacji – sześć wtyczek dla Ad-aware, DAEMON Tools, GetRight, IrfanView, MyIE2 i The Bat!
- Inne – 26 wtyczek dla Total Commandera

STEROWNIKI
- ATi CATALYST 4.2 dla Windows 2000/XP
- ATi CATALYST 4.2 dla Windows 98/Me
- NVIDIA ForceWare 53.03 dla Windows 2000/XP
- NVIDIA ForceWare 53.04 dla Windows 98/Me
- NVIDIA nForce 3.13 Windows XP
- NVIDIA System Utility 1.0
- Radeon Omega Drivers 2.5.22
- VIA Hyperion 4in1 v4.51

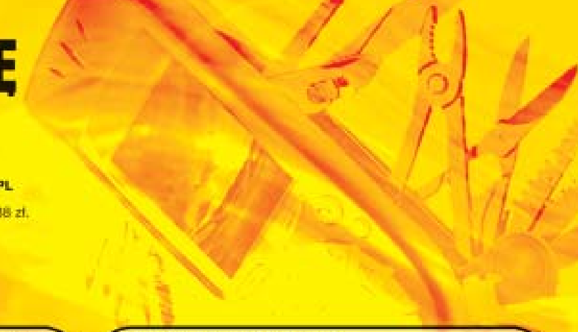
LINUX
- Sterowniki Winmodem 8.26

Z czasopisma
- Kurs języka VBA, cz. 2, str. 42–45
- Czyściciel – program narzędziowy w Delphi, str. 38–41
- Przydatne kody w języku JavaScript, str. 77
- Przydatne kody PHP, str. 76
- Tworzenie gry we Flashu za pomocą ActionScript, cz. 2, str 34–37
- Tworzenie stylów CSS na potrzeby WWW, str. 50–53
- Tworzymy oświetlenie w programie 3ds max, str. 54–57

ekspert

Adres Redakcji:
Ekspert Axel Springer Polska Sp. z o. o., 02-337 Warszawa, ul. Mszczonowska 2
sekretariat (022) 4587606;
faks (022) 4587610
Redaktor naczelny Wiesław Małecki ***WM***
Zastępca redaktora naczelnego Łukasz Czekajewski ***ŁC*** (MCSE)
Sekretarz redakcji Jerzy Łabuda ***JŁ***
Redaktor prowadzący Łukasz Ośmiałowski ***ŁO***
Teksty Bartłomiej Dramczyk ***BD***, Marcin Dziomdziora ***MD***, Przemysław Kalinowski ***PK***, Marcin Kaczmarczyk ***MK***, Marek Konderski ***MKo***, Wojciech Kiełt ***WK*** (www.benchmark.pl), Radosław Krzepkowski ***RK***, Marcin Lis ***ML***, Anna Neufeld ***AN***, Paweł Paczuski ***PP***, Tomasz Przyjemski ***TP***, Jerzy Sadkowski ***JS***, Jacek Wiśniowski ***JW***, Krzysztof Zych ***KZ***, Zbigniew Żywko ***ZŻ***
Przygotowanie krążka CD-ROM Paweł Bijata ***PB***, Tomasz Sulejewski ***TS*** (CD Manager), Łukasz Czekajewski, Andrzej Janyszko ***AJ***, Piotr Kudrel (programowanie), Rafał Kamiński ***RK***, Mariusz Michalski ***MM***
Korekta Jolanta Rososińska
Projekt makiety Bogusław Mazur, Zbigniew Zieliński
Studio graficzne Wojciech Paszkowski, Zbigniew Zieliński
Fotoedytor Magdalena Stopka
Redaktor techniczny Tomasz Sokołowski
Adres witryny Eksperta www.ks-ekspert.pl
Adres e-mail do redakcji redakcja@ks-ekspert.pl
Sprzedaż numerów archiwalnych Łukasz Szmigrodzki prenumerata@axelspringer.com.pl 0801120003, 6084002
Listy do redakcji prosimy kierować pod adres redakcji lub pod redakcyjny numer faksu, podane powyżej.
Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń
Wydawca Axel Springer Polska Sp. z o. o. członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
Adres 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 181 – Ochota Office Park
Recepcja (022) 6084000
Sekretariat prezesa 6084100
Prezes wydawnictwa Wiesław Podkański
Dyrektor generalny Florian Fels
Dyrektor wydawniczy Marcin Przasnyski
Dyrektor Biura Reklamy Agnieszka Kostka
Dyrektor Działu Reklamy Marciej Kutak
Dział Reklamy Piotr Roszczyk 6084118
Promocja Agnieszka Kamola 6084057
Kolportaż Janusz Snarski 6084010
Produkcja Elżbieta Garncarczyk 6084144
Public Relations Marzena Daszkiewicz 6084102
Księgowość Janusz Bąk 6084030
Druk Donnelley Polish American Printing Company, Kraków, tel. (012) 6526100

WSZYSTKO NA TWOJĄ KOMÓRKĘ



WapSter.pl

WAP.WAPSTER.PL

WWW.WAPSTER.PL

Jeśli chcesz wiedzieć jakie gadżety możesz ściągnąć na swój telefon, wyślij SMS-a na numer **7128**, a w treści wpisz **CO MARKA MODEL** swojego telefonu - koniecznie w tej kolejności (np. **CO NOKIA 3310**).

W RAZIE PROBLEMÓW DZWOŃ: **(22) 440 00 77** LUB PISZ: **WAPSTER@WAPSTER.PL**

Koszt wysłania SMS-a to: numer 7128: 1,22 zł. numer 7228: 2,44 zł. numer 7428: 4,88 zł. numer 7928: 10,98 zł. Usługa dostępna w sieciach ERA, PLUS, IDEA

ODPOWIEDZI NA NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA ZNAJDZIESZ NA STRONIE **WWW.WAPSTER.PL/FAQ**

KOLOROWE TAPETY NR 7928

NOKIA, SONY ERICSSON, MOTOROLA, SIEMENS,SAGEM, ALCATEL, MITSUBISHI, SAMSUNG. NOWOŚCI: PHILIPS 530, PANASONIC GD67



WYŚLIJ SMS NA NUMER **7928**, A W TREŚCI WPISZ NUMER TAPETY. W ODPOWIEDZI OTRZYMASZ ZAKŁADKĘ WAP,Z KTÓRĄ NALEŻY SIĘ POŁĄCZYĆ I POBRAĆ TAPETĘ. ABY WYSŁAĆ TAPETĘ INNEJ OSOBIE W TREŚCI WPISZ NUMER TELEFONU ADRESATA: NUMER TAPETY (NP. **+4860X600600:BG776000A56**).

WIELKIE GRAFIKI NR 7928

ALCATEL, SIEMENS, ERICSSON



ERICSSON: ZAMIAST "A" WPISZ "EB", NP. **EB651111A56**
ALCATEL: ZAMIAST "A" WPISZ "P", NP. **P651111A56**
SIEMENS: WPISZ NUMER SPOD OBRAZKA, NP. **A651111A56**

WYŚLIJ SMS NA NUMER **7928**, A W TREŚCI WPISZ NUMER OBRAZKA. JEŚLI CHCESZ WYSŁAĆ OBRAZEK INNEJ OSOBIE, W TREŚCI WPISZ NUMER TELEFONU ADRESATA: NUMER OBRAZKA (NP. **+4860X600600:A651111A56**).

LOGO NR 7228

NOKIA, SIEMENS, SAMSUNG, MOTOROLA, ERICSSON



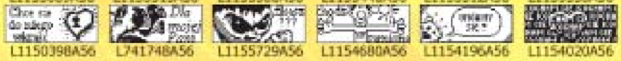
SAMSUNG,NOKIA: PODAJ SAM NUMER, NP. **44154A56**
SIEMENS: PRZED NUMEREM WPISZ "C", NP. **C44154A56**
ERICSSON: PRZED NUMEREM WPISZ "E", NP. **E44154A56**
MOTOROLA: PRZED NUMEREM WPISZ "E", NP. **E44154A56**

WYŚLIJ SMS NA NUMER **7228**, A W TREŚCI WPISZ NUMER OBRAZKA. JEŚLI CHCESZ WYSŁAĆ OBRAZEK INNEJ OSOBIE, W TREŚCI WPISZ NUMER TELEFONU ADRESATA: NUMER OBRAZKA (NP. **+4860X600600:852715A56**).

SMS GRAFICZNY, WYGASZACZ EKRANU NR 7228

NOKIA, SIEMENS, SAMSUNG, ERICSSON





SAMSUNG: ZAMIAST "L" WPISZ "Z", NP. **Z815660A56**
NOKIA: WPISZ NUMER SPOD OBRAZKA NP. **L815660A56**
SIEMENS: ZAMIAST "L" WPISZ "D", NP. **D815660A56**
ERICSSON: ZAMIAST "L" WPISZ "I", NP. **I815660A56**
NOKIA WYGASZACZ: ZAMIAST "L" WPISZ "V" NP. **V815660A56**

WYŚLIJ SMS NA NUMER **7228**, A W TREŚCI WPISZ NUMER OBRAZKA. JEŚLI CHCESZ WYSŁAĆ OBRAZEK INNEJ OSOBIE, W TREŚCI WPISZ NUMER TELEFONU ADRESATA: NUMER OBRAZKA(NP. **+4860X600600:L815660A56**).

GRY JAVA NR 7928

ANTI-TERRORIST	RICK RANGER	CARPET BOMBING	PODRYW	BUCCANEER	TOWNSMEN	INFERNAL GATE	STRIP POKER
Cena: 10,98 zł	Cena: 10,98 zł	Cena: 10,98 zł	Cena: 10,98 zł	Cena: 10,98 zł	Cena: 32,94 zł	Cena: 10,98 zł	Cena: 10,98 zł



JV300A56	JV292A56	JV303A56	JV182A56	JV302A56	JV298A56	JV66A56	JV183A56
N3,N4,N6	N3,N4,N6	N3,N4,N6	N3,N4,N6,SC,MT7	N3,N4,N6	N3,N4,SC,SE	N3,N4,N6	N3,N4,N6,SC,MT7

SPRAWDŹ CO MOŻESZ POBRAĆ NA SWÓJ TELEFON:
N3: NOKIA (3510i, 8910i)
N4: NOKIA (3100, 3200, 3300, 5100, 6100, 6220, 6610, 6800, 7210, 7250)
N6: NOKIA (3650, 3660, 6600, 7650)
SC: SIEMENS (S55, SL55, M55)
SE: SONY ERICSSON T610
MT7: MOTOROLA (T720i, T722i)

WYŚLIJ SMS NA NUMER **7928**, A W TREŚCI WPISZ NUMER GRY (NAJPIERW SPRAWDŹ, CZY TA GRA JEST PRZEZNACZONA NA TWÓJ MODELTELEFONU). W ODPOWIEDZI OTRZYMASZ ZAKŁADKĘ WAP, Z KTÓRĄ NALEŻY SIĘ POŁĄCZYĆ I POBRAĆ GRĘ. ABY WYSŁAĆ GRĘ INNEJ OSOBIEW TREŚCI WPISZ NUMER TELEFONU ADRESATA: NUMER GRY (NP. **+4860X600600:JV97A56**).

ANIMOWANY WYGASZACZ, ANIMACJA NR 7928

NOKIA, SAGEM, MOTOROLA, SONY ERICSSON



WYŚLIJ SMS NA NUMER **7928**, A W TREŚCI WPISZ NUMER ANIMACJI. W ODPOWIEDZI OTRZYMASZ ZAKŁADKĘ WAP, Z KTÓRĄ NALEŻY SIĘ POŁĄCZYĆ I POBRAĆ ANIMACJĘ. ABY WYSŁAĆ ANIMACJĘ INNEJ OSOBIE W TREŚCI WPISZ NUMER TELEFONU ADRESATA: NUMER ANIMACJI (NP. **+4860X600600:AN1060784A56**).

W TELEFONACH SONY ERICSSON, MOTOROLA, SAGEM ANIMACJĘ MOŻNA USTAWIĆ JAKO ANIMOWANY WYGASZACZ EKRANU.

EROTYCZNE ZNACZENIE IMION NR 7228

Dowiedz się, co oznacza imię Twojego partnera bądź osoby, którą masz właśnie na oku.

Wyślij SMS na numer **7228**, o treści **IS32A41:X**, wpisując w miejsce **X** imię, którego erotyczne znaczenie chcesz poznać, np. **IS32A41:Anna** lub **IS32A41:Krzysztof**
W odpowiedzi otrzymasz SMS z opisem imienia, które wybrałeś.

HOROSKOP MIŁOŚCI

HOROSKOP MIESIĘCZNY NR 7428
Wyślij SMS na numer 7428 o treści IS29A56:znak_zodiaku (np. **IS29A56:Byk**)
W odpowiedzi będziesz przez miesiąc otrzymywał(a) w każdy poniedziałek rano SMS z horoskopem miłości, a dodatkowo drugi SMS z horoskopem zwykłym.

HOROSKOP JEDNORAZOWY NR 7128
Wyślij SMS na numer 7128 o treści IS29A56:znak_zodiaku (np. **IS29A56:Byk**)
W odpowiedzi otrzymasz SMS ze swoim aktualnym horoskopem miłości.

DZWONKI POLIFONICZNE NR 7928

• DZWONKI 16 TONOWE

NOKIA, ALCATEL, SIEMENS, MOTOROLA, SONY ERICSSON, SAMSUNG, PHILIPS 530

2 Pac, California Love	PT671692A56
50 Cent, In Da Club	PT808452A56
50 Cent, P.I.M.P.	PT974322A56
Ascetoholix, Suczki •	PT1162850A56
ATB, I don't wanna stop	PT968131A56
Bajm, Myśli i słowa	PT884276A56
Beyonce, Baby Boy	PT1029326A56
Big Cyc, Świat według Kiepskich	PT659874A56
Black Eyed Peas, Where is the love	PT1029238A56
Borysewicz, Kukiz, Bo tutaj jest jak jest	PT795185A56
Busta, M.Carey, I Know What You...	PT887627A56
Coolio, Gangsta's Paradise	PT664800A56
DJ Bobo, Chihuahua	PT884271A56
DKA, Jakby to było •	PT1140859A56
DKA, Marzenie •	PT1140781A56
Dr Dre, Still Dre	PT887603A56
Eminem, 8 mile	PT903997A56
Eminem, Without Me	PT664820A56
Europe, The Final Countdown	PT671709A56
Evanescence, Bring Me To Life	PT887631A56
Film: Beverly Hills Cop	PT740347A56
Film: Desperado	PT663480A56
Film: Jak rozpętałem II wojnę światową	PT849134A56
Film: Killer	PT663475A56
Film: Mission: Impossible	PT752942A56
Film: Rocky: Eye Of The Tiger	PT671708A56
Film: Terminator	PT663476A56
Hej, Sokoły	PT808446A56
Hymn Rosji	PT664815A56
Ich Troje, Powiedz	PT671780A56
Jeden Osiem L, Jak zapomnieć •	PT1162851A56
Kaliber 44, Konfrontacje •	PT1140895A56
Kreskówka: Gumisie	PT749615A56
Kreskówka: Sąsiedzi	PT904004A56
Kreskówka: Shrek	PT834268A56
Las Ketchup, Asereje	PT752929A56
Laura Pausini, It's not Good-bye •	PT1140898A56
Linkin Park , Numb	PT1026873A56
Linkin Park, Faint	PT974328A56
Master Blaster, How old are RU •	PT1140899A56
Master Blaster, Hypnotic Tango	PT795309A56
Members of Mayday, 10 in 01	PT903995A56
Mezo, Aniele •	PT1162857A56
Mezo, Mezokracja •	PT1162852A56
Mezo, Pasja •	PT1162855A56
Mezo, Żeby nie było •	PT1162856A56
Outkast, Hey Ya •	PT1140925A56
Owal/Emcedwa, Jestem Tu •	PT1162859A56
Owal/Emcedwa, Przepraszam •	PT1162860A56
Peja, Głucha noc	PT939083A56
Rasmus, In the Shadow	PT985108A56
Rezerwa	PT834281A56
Scooter, Maria I like it loud	PT988560A56
Sean Paul, Get Busy	PT887641A56
Serial: Samo życie	PT671789A56
Uprowadzenie Agaty: Wielka miłość	PT657658A56

NOKIA, SIEMENS, MOTOROLA, SONY ERICSSON, ALCATEL OT535, SAMSUNG, PHILIPS 530:
PODAJ NUMER Z LITERAMI "PT", NP. **PT808452A56**

ALCATEL: ZAMIAST "PT" WPISZ "AP", NP. **AP808452A56**
SAMSUNG (N600, N620, T100, T700, V100): ZAMIAST "PT" WPISZ "SA", NP. **SA808452A56**

WYŚLIJ SMS NA NUMER **7928**, A W TREŚCI WPISZ NUMER DZWONKA. W ODPOWIEDZI OTRZYMASZ ZAKŁADKĘ WAP, Z KTÓRĄ NALEŻY SIĘ POŁĄCZYĆ I POBRAĆ DZWONEK. ABY WYSŁAĆ DZWONEK INNEJ OSOBIE W TREŚCI WPISZ NUMER TELEFONU ADRESATA: NUMER DZWONKA (NP. **+4860X600600:PT808452A56**).

DZWONKI NR 7228

NOKIA, SIEMENS, MOTOROLA, SENDO, SAGEM, MITSUBISHI, SAMSUNG

50 Cent, 21 Questions	T1006692A56
50 Cent, In Da Club	T852114A56
50 Cent, P.I.M.P.	T1026496A56
A.Lipnicka, J.Porter, Bones of Love	T1095277A56
Ascetoholix, Suczki	T1162636A56
ATB, Long Way Home	T997046A56
Beyonce, Baby Boy	T1027625A56
Big Cyc, Dres	T959433A56
Big Cyc, Każdy facet to świnia	T643792A56
Black Eyed Peas, Shut Up	T1097465A56
Black Eyed Peas, Where is the love	T1039135A56
Bolter, Daj mi tę noc	T10542A56
Coolio, Gangsta's Paradise	T559001A56
DJ Bobo, Chihuahua	T843369A56
Dr Dre, Still Dre	T852100A56
Eminem, 8 mile	T723704A56
Eminem, Without Me	T613894A56
Evanescence, Bring Me To Life	T926999A56
Film: Mission Impossible	T668068A56
Film: Ojciec chrzestny	T30704A56
Film: Rocky: Eye Of The Tiger	T576914A56
French Affair, Comme Ci Comme Ca	T965021A56
Hej, Sokoły	T10454A56
Hymn Rosji	T827069A56
Ich, Troje, A wszystko to bo Ciebie kocham	T389387A56
In-Grid, I'm folle de toi	T1027624A56
Jeden Osiem L, Jak zapomnieć	T1162637A56
Kaczuchy	T867355A56
Kreskówka: Gumisie	T732064A56
Kreskówka: Koziołek Matołek	T10431A56
Kreskówka: Shrek	T582747A56
Las Ketchup, Asereje	T662348A56
Limp Bizkit, Behind Blue Eyes	T1059048A56
Linkin Park, Numb	T987838A56
Master Blaster, How old are RU	T1059049A56
Members of Mayday, 10 in 01	T732073A56
Mezo, Aniele	T1162645A56
Mezo, Mezokracja	T1162654A56
One T/ Cool T, Paradise	T1139854A56
One T/ Cool T, The Magic Key	T1006942A56
Outkast, Hey Ya	T1119720A56
Owal/Emcedwa, Jestem Tu	T1162681A56
Owal/Emcedwa, Przepraszam	T1162701A56
Peja, Głucha noc	T705082A56
Rasmus, First day of my life	T1119717A56
Rasmus, In The Shadow	T1026281A56
Rezerwa	T10437A56
Rocco, Generation of Love	T1051444A56
Sarah Connor, Music Is the Key	T1095289A56
Scooter, Maria I like it loud	T971834A56
Sean Paul, Get Busy	T958285A56
Serial: Benny Hill	T653904A56
Serial: Czterej pancerni i pies	T919A56
Serial: Samo życie	T1119715A56
Stachursky, Zostańmy razem	T912539A56
Top Gun: Take My Breath Away	T578111A56
Uprowadzenie Agaty: Wielka miłość	T575126A56
WWO, Nie bój się zmiany na lepsze	T1119726A56

NOKIA: PODAJ NUMER Z LITERĄ "T", NP. **T1062A56**
SIEMENS: ZAMIAST "T" WPISZ "J", NP. **J1062A56**
SENDO: ZAMIAST "T" WPISZ "SD", NP. **SD1062A56**
SAMSUNG: ZAMIAST "T" WPISZ "U", NP. **U1062A56**
MOTOROLA: ZAMIAST "T" WPISZ "H", NP. **H1062A56**
MITSUBISHI: ZAMIAST "T" WPISZ "MI", NP. **MI1062A56**
SAGEM: ZAMIAST "T" WPISZ "GM", NP. **GM1062A56**

WYŚLIJ SMS NA NUMER **7228**, A W TREŚCI WPISZ NUMER DZWONKA. ABY WYSŁAĆ DZWONEK INNEJ OSOBIE, W TREŚCI WPISZ NUMER TELEFONU ADRESATA: NUMER DZWONKA (NP. **+4860X600600:T1062A56**).

0209321 ŁĄCZ SIĘ Z INTERNETEM PRZEZ WAPSTER.NET I **ŚCIĄGAJ LOGOSY ZA DARMO!**

WIĘCEJ NA: WWW.WAPSTER.NET